

Benutzerhandbuch

CFX-750™ Display

Ausgabe 5.0
Fassung A
Januar 2014



Rechtliche Hinweise

Geschäftsbereich Landwirtschaft

Trimble Navigation Limited
Trimble Agriculture Division
10355 Westmoor Drive
Suite #100
Westminster, CO 80021
USA

trimble_support@trimble.com
www.trimble.com

Copyright und Marken

© 2010-2014, Trimble Navigation Limited. Alle Rechte vorbehalten.

Trimble, das Globus- und Dreieck-Logo, AgGPS, EZ-Guide, EZ-Pilot, EZ-Steer, OmniSTAR, T2 und Tru Count Air Clutch sind in den Vereinigten Staaten und in anderen Ländern eingetragene Marken von Trimble Navigation Limited.

Autopilot, AutoSense, CFX-750, CenterPoint, Connected Farm, EZ-Remote, Field-IQ, FreeForm, RangePoint, RTX, T3, Tru Count LiquiBlock, VRS und xFill sind Marken von Trimble Navigation Limited.

Zur STL-Unterstützung verwendet die Software die vom Moscow Center for SPARC Technology entwickelte Anpassung der SGI-Standard-Vorlagen-Bibliothek. Copyright © 1994 Hewlett-Packard Company, Copyright © 1996, 97 Silicon Graphics Computer Systems, Inc., Copyright © 1997 Moscow Center for SPARC Technology.

Microsoft, Windows, ActiveX, Excel und Internet Explorer sind in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation.

Copyright von Ausschnitten © 2009 Nokia Corporation und/oder Tochterfirmen.

Copyright von Ausschnitten © 2003, Bitstream Inc.

Sämtliche sonstigen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Hinweise zur Ausgabe

Dieses Release des Handbuchs Display CFX-750 – Benutzerhandbuch stammt vom Januar 2014 (Ausgabe A). Es beschreibt Version 5.0 der Software für das Display CFX-750.

Legal Notices

The following limited warranties give you specific legal rights. You may have others, which vary from state/jurisdiction to state/jurisdiction.

Product Limited Warranty

Trimble warrants that this Trimble product and its internal components (the "Product") shall be free from defects in materials and workmanship and will substantially conform to Trimble's applicable published specifications for the Product for a period of two (2) years, starting from the earlier of (i) the date of installation, or (ii) six (6) months from the date of original Product shipment from Trimble. This warranty applies only to the Product if installed by Trimble or a dealer authorized by Trimble to perform Product installation services.

Software Components

All Product software components (sometimes hereinafter also referred to as "Software") are licensed solely for use as an integral part of the Product and are not sold. Any software accompanied by a separate end user license agreement ("EULA") shall be governed by the terms, conditions, restrictions and limited warranty terms of such EULA notwithstanding the preceding paragraph.

During the limited warranty period you will be entitled to receive such Fixes to the Product software that Trimble releases and makes commercially available and for which it does not charge separately, subject to the procedures for delivery to purchasers of

Trimble products generally. If you have purchased the Product from an authorized Trimble dealer rather than from Trimble directly, Trimble may, at its option, forward the software Fix to the Trimble dealer for final distribution to you. Minor Updates, Major Upgrades, new products, or substantially new software releases, as identified by Trimble, are expressly excluded from this update process and limited warranty. Receipt of software Fixes or other enhancements shall not serve to extend the limited warranty period.

For purposes of this warranty the following definitions shall apply: (1) "Fix(es)" means an error correction or other update created to fix a previous software version that does not substantially conform to its Trimble specifications; (2) "Minor Update" occurs when enhancements are made to current features in a software program; and (3) "Major Upgrade" occurs when significant new features are added to software, or when a new product containing new features replaces the further development of a current product line. Trimble reserves the right to determine, in its sole discretion, what constitutes a Fix, Minor Update, or Major Upgrade.

This Trimble software contains Qt 4.5 libraries licensed under the GNU Lesser General Public License (LGPL). The source is available from <http://qt.nokia.com/downloads>. A copy of the LGPL license is included in the appendices of this manual, and at ftp://ftp.trimble.com/pub/open_source/FmX.

This software includes the DejaVu fonts, which are licensed under the Bitstream Vera license, terms available at <http://dejavu-fonts.org/wiki/index.php?title=License> and <http://www.gnome.org/fonts/>.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright c 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301

USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software-to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages-typically libraries-of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/ or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in nonfree programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a

portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interfacedefinition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than

version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the Library". The executable is therefore covered by this License.

Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2)

will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

Warranty Remedies

Trimble's sole liability and your exclusive remedy under the warranties set forth above shall be, at Trimble's option, to repair or replace any Product that fails to conform to such warranty ("Nonconforming Product"), and/or issue a cash refund up to the purchase price paid by you for any such Nonconforming Product, excluding costs of installation, upon your return of the Nonconforming Product to Trimble in accordance with Trimble's product return procedures then in effect. Such remedy may include reimbursement of the cost of repairs for damage to third-party equipment onto which the Product is installed, if such damage is found to be directly caused by the Product as reasonably determined by Trimble following a root cause analysis.

Warranty Exclusions and Disclaimer

These warranties shall be applied only in the event and to the extent that (a) the Products and Software are properly and correctly installed, configured, interfaced, maintained, stored, and operated in accordance with Trimble's relevant operator's manual and specifications, and; (b) the Products and Software are not modified or misused. The preceding warranties shall not apply to, and Trimble shall not be responsible for defects or performance problems resulting from (i) the combination or utilization of the Product or Software with hardware or software products, information, data, systems, interfaces or devices not made, supplied or specified by Trimble; (ii) the operation of the Product or Software under any specification other than, or in addition to, Trimble's standard specifications for its products; (iii) the unauthorized, installation, modification, or use of the Product or Software; (iv) damage caused by accident, lightning or other electrical discharge, fresh or salt water immersion or spray (outside of Product specifications); or (v) normal wear and tear on consumable parts (e.g., batteries). Trimble does not warrant or guarantee the results obtained through the use of the Product or that software components will operate error free.

THE WARRANTIES ABOVE STATE TRIMBLE'S ENTIRE LIABILITY, AND YOUR EXCLUSIVE REMEDIES, RELATING TO THE PRODUCTS AND SOFTWARE. EXCEPT AS OTHERWISE EXPRESSLY PROVIDED HEREIN, THE PRODUCTS, SOFTWARE, AND ACCOMPANYING DOCUMENTATION AND MATERIALS ARE PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF ANY KIND BY EITHER TRIMBLE NAVIGATION LIMITED OR ANYONE WHO HAS BEEN INVOLVED IN ITS CREATION, PRODUCTION, INSTALLATION, OR DISTRIBUTION INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, AND NONINFRINGEMENT. THE STATED EXPRESS WARRANTIES ARE IN LIEU OF ALL OBLIGATIONS OR LIABILITIES ON THE PART OF TRIMBLE ARISING OUT OF, OR IN CONNECTION WITH, ANY PRODUCTS OR SOFTWARE. BECAUSE SOME STATES AND JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON DURATION OR THE EXCLUSION OF AN IMPLIED WARRANTY, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY OR FULLY APPLY TO YOU.

NOTICE REGARDING PRODUCTS EQUIPPED WITH TECHNOLOGY CAPABLE OF TRACKING SATELLITE SIGNALS FROM SATELLITE BASED AUGMENTATION SYSTEMS (SBAS) (WAAS/EGNOS, AND MSAS), OMNISTAR, GPS, MODERNIZED GPS OR GLONASS SATELLITES, OR FROM IALA BEACON SOURCES: TRIMBLE IS NOT RESPONSIBLE FOR THE OPERATION OR FAILURE OF OPERATION OF ANY SATELLITE BASED POSITIONING SYSTEM OR THE AVAILABILITY OF ANY SATELLITE BASED POSITIONING SIGNALS.

Limitation of Liability

TRIMBLE'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION HEREIN SHALL BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY YOU FOR THE PRODUCT OR SOFTWARE LICENSE. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT SHALL TRIMBLE OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCE OR LEGAL THEORY RELATING IN ANY WAY TO THE PRODUCTS, SOFTWARE AND ACCOMPANYING DOCUMENTATION AND MATERIALS, (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, OR ANY OTHER PECUNIARY LOSS), REGARDLESS WHETHER TRIMBLE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF ANY SUCH LOSS AND REGARDLESS OF THE COURSE OF DEALING WHICH DEVELOPS OR HAS DEVELOPED BETWEEN YOU AND TRIMBLE. BECAUSE SOME STATES AND JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY OR FULLY APPLY TO YOU.

PLEASE NOTE: THE ABOVE TRIMBLE LIMITED WARRANTY PROVISIONS WILL NOT APPLY TO PRODUCTS PURCHASED IN THOSE JURISDICTIONS (E.G., MEMBER STATES OF THE EUROPEAN ECONOMIC AREA) IN WHICH PRODUCT WARRANTIES ARE THE RESPONSIBILITY OF THE LOCAL DEALER FROM WHOM THE PRODUCTS ARE ACQUIRED. IN SUCH A CASE, PLEASE CONTACT YOUR TRIMBLE DEALER FOR APPLICABLE WARRANTY INFORMATION.

Official Language

THE OFFICIAL LANGUAGE OF THESE TERMS AND CONDITIONS IS ENGLISH. IN THE EVENT OF A CONFLICT BETWEEN ENGLISH AND OTHER LANGUAGE VERSIONS, THE ENGLISH LANGUAGE SHALL CONTROL.

Registration

To receive information regarding updates and new products, please contact your local dealer or visit the Trimble website at www.trimble.com/register. Upon registration you may select the newsletter, upgrade, or new product information you desire.

Notices

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. TRIMBLE is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Trimble Navigation
935 Stewart Drive
Sunnyvale CA 94085
Telephone: 1-408 481 8000

Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

This apparatus complies with Canadian RSS-GEN, RSS-310, RSS-210, and RSS-119.

Cet appareil est conforme à la norme CNR-GEN, CNR-310, CNR-210, et CNR-119 du Canada.

Australia and New Zealand Class A Statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Australia and New Zealand

This product conforms with the regulatory requirements of the Australian Communications Authority (ACA) EMC framework, thus satisfying the requirements for C-Tick Marking and sale within Australia and New Zealand.



Notice to Our European Union Customers

For product recycling instructions and more information, please go to www.trimble.com/ev.shtml.

Recycling in Europe: To recycle Trimble WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment, products that run on electrical power.), Call +31 497 53 24 30, and ask for the "WEEE Associate". Or, mail a request for recycling instructions to:



Trimble Europe BV
c/o Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
5521 DZ Eersel, NL

Sicherheitsinformationen

Befolgen Sie alle Anweisungen, die mit „Warnung“ oder „Achtung“ gekennzeichnet sind. Diese Anweisungen sollen die Gefahr von Verletzungen bzw. Sachschäden minimieren. Beachten Sie insbesondere der Sicherheit dienende Anweisungen, die folgendermaßen gekennzeichnet sind:



WARNUNG – Diese Warnung warnt vor möglichen Gefahren, die schwere Verletzungen verursachen können.



ACHTUNG – Diese Warnung warnt vor Gefahren oder riskanten Verfahren, die Verletzungen oder Sachschäden verursachen können.

Hinweis – Auch wenn keine ausdrückliche Warnung ausgesprochen wird, bedeutet dies nicht, dass es keine Gefahren gibt.

Warnungen



WARNUNG – Ammoniakhydrid (NH₃) kann schwere Verbrennungen, Blindheit oder Tod verursachen. Bevor Sie Geräte, die NH₃ enthalten, in Betrieb nehmen oder warten, lesen Sie sich alle Sicherheitsanweisungen unter [Umgang mit Ammoniakhydrid, Seite 8](#) aufmerksam durch und befolgen Sie diese Anweisungen unbedingt.



WARNUNG – Durch eine fehlerhafte Einstellung der Empfindlichkeit für manuelle Lenkeingriffe kann diese wichtige Sicherheitsfunktion versagen, was zu Verletzungen oder zu Schäden am Fahrzeug führen kann. Anpassungen dieser Einstellung sollten nur von erfahrenen Benutzern vorgenommen werden.



WARNUNG – Während der Totpunkt-Kalibrierung Display CFX-750 Benutzerhandbuch Display CFX-750 Benutzerhandbuch bewegt das System die Lenkräder des Fahrzeugs. Sie vermeiden Verletzungen, wenn Sie hierbei auf plötzliche Fahrzeugbewegungen vorbereitet sind.



WARNUNG – Wenn Sie die **Start**-Taste für die Durchflusskalibrierung drücken, wird das Gerät betriebsbereit. Treffen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, damit die Sicherheit des Benutzers gewährleistet ist. Anderenfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zu Todesfällen kommen.



WARNUNG – Wenn Sie die **Start**-Taste für die Kalibrierung des Steuerventils drücken, wird das Gerät betriebsbereit. Treffen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, damit die Sicherheit des Benutzers gewährleistet ist. Anderenfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zu Todesfällen kommen.

-
-  **WARNUNG** – Wenn Sie die **Start**-Taste für die Füllscheibe drücken, wird das Gerät betriebsbereit. Treffen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, damit die Sicherheit des Benutzers gewährleistet ist. Anderenfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zu Todesfällen kommen.
-
-  **WARNUNG** – Wenn das Arbeitsgerät abgesenkt ist und der Hauptschalter eingeschaltet ist, ist das Gerät uneingeschränkt betriebsbereit. Treffen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, damit die Sicherheit des Benutzers gewährleistet ist. Anderenfalls kann es zu Verletzungen oder zu Todesfällen kommen.
-
-  **WARNUNG** – Das Display enthält eine nicht wiederaufladbare Lithium-Schwefeldioxid-Batterie (LiSO²). Setzen Sie diese Batterie keinen Temperaturen über 71 °C (160 °F) aus, da sie dann explodieren könnte.
-
-  **WARNUNG – BEWEGLICHE TEILE WÄHREND DIESES TESTS!** Halten Sie sich von dem Arbeitsgerät fern. Stellen Sie sicher, dass das Arbeitsgerät angehoben ist, das Getriebe in PARK-Position steht und die Notbremse angezogen ist, bevor Sie fortfahren.
-
-  **WARNUNG** – Viele große und plötzliche Änderungen in der Satellitengeometrie, verursacht durch blockierte Satelliten, können zu erheblichen Positionsverschiebungen führen. Beim Arbeiten unter diesen Bedingungen können automatische Führungssysteme abrupt reagieren. Um Verletzungen oder Sachschäden unter diesen Bedingungen zu vermeiden, deaktivieren Sie das automatische Führungssystem und steuern Sie das Fahrzeug manuell, bis die Bedingungen wieder besser sind.
-
-  **WARNUNG** – Hindernisse im Feld können Zusammenstöße verursachen, bei denen Sie verletzt werden können und Ihr Fahrzeug beschädigt werden kann. Wenn ein Hindernis im Feld dazu führt, dass die Fortsetzung eines Schritts der Totpunkt-Kalibrierung für die automatisierte Lenkung unsicher wird, halten Sie das Fahrzeug an, um den betreffenden Schritt abubrechen, und drehen Sie das Lenkrad, um das System auszukuppeln. Positionieren Sie das Fahrzeug neu und setzen Sie die Kalibrierung beim aktuellen Testschritt fort.
-
-  **WARNUNG** – Während das Autopilot-System das Ansprechen der Hydraulik auf die Lenkbefehle testet, kann es während der Phase für den proportionalen Lenkungsgain zu abrupten Radbewegungen kommen. Sie vermeiden Verletzungen, wenn Sie hierbei auf plötzliche Fahrzeugbewegungen vorbereitet sind.
-

Umgang mit Ammoniakhydrid

- Wenden Sie sich an Ihren NH₃-Lieferanten, um alle Sicherheitsanforderungen im Umgang mit Ammoniakhydrid (NH₃) zu erfahren.
- Tragen Sie immer die passende persönliche Schutzausrüstung, zu der unter anderem folgende Gegenstände gehören:
 - Sicherheitsbrille oder Gesichtsschutz
 - Schutzanzug und -handschuhe
 - Atemgerät
- Es dürfen **nur** Personen mit ordnungsgemäßer Einweisung und Schulung das System bedienen.
- Halten Sie sich beim Umgang mit NH₃ und den dazugehörigen Geräten entgegen der Windrichtung auf.
- Halten Sie NH₃-Geräte immer fern von Gebäuden, Vieh und anderen Personen.
- Arbeiten Sie mit NH₃-Geräten nie in abgeschlossenen Räumen.
- Bevor Sie das Arbeitsgerät transportieren, entfernen Sie alles NH₃ aus dem System und fahren Sie das System vollständig herunter. Siehe [Entleeren des Systems, Seite 9](#).
- Wenn während oder kurz nach dem Umgang mit NH₃-haltigen Produkten Krankheitssymptome auftreten, suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Halten Sie immer sauberes Wasser (mindestens 20 Liter) bereit. Bei Kontakt mit NH₃ spülen Sie die betroffenen Hautstellen bzw. die Augen sofort mit reichlich Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- NH₃ kann bei unsachgemäßer Verwendung schädlich für die Umwelt sein. Befolgen Sie alle geltenden Gesetze und Vorschriften zur ordnungsgemäßen Handhabung dieses chemischen Stoffes.

Wartung des Geräts

1. Setzen Sie das System vor Wartungsarbeiten außer Betrieb.
2. Leeren Sie alle Leitungen des Systems gründlich und trennen Sie die Verbindung des Schlauchs zum Tankanhänger. Siehe [Entleeren des Systems, Seite 9](#).
3. Bevor Sie das System öffnen, vergewissern Sie sich, dass der Druckmesser Null zeigt.
4. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie ein System öffnen, das zuvor unter Druck stand.

Entleeren des Systems

1. Schalten Sie die Konsole bzw. den Hauptschalter des Fahrzeugs aus.
2. Schließen Sie das Haupt-Absperrventil am Versorgungstank bzw. am Tankwagen.
3. Nehmen Sie die Feldanwendung wieder auf, bis der Druckmesser Null zeigt.
4. Überprüfen Sie erneut, dass die Konsole bzw. der Hauptschalter des Fahrzeugs sowie alle Teilbreitenschalter ausgeschaltet sind.
5. Schließen Sie das Not-Absperrventil des Kühlturms vollständig.
6. Entleeren Sie den Versorgungsschlauch des Tankwagens und trennen Sie ihn vom System.
7. Schalten Sie den Hauptschalter der Konsole und alle Teilbreitenschalter wieder ein.
8. Halten Sie sich vom Arbeitsgerät aus gesehen entgegen der Windrichtung auf und öffnen Sie die Entleerungsventile langsam, bis sie vollständig geöffnet sind.
9. Warten Sie mindestens eine Stunde ab, bis sich das System vollständig entleert hat.
10. Bevor Sie das System öffnen, vergewissern Sie sich, dass der Druckmesser am Verteiler auf null steht und dass sich der Kühlturm nicht kühl anfühlt. Damit stellen Sie sicher, dass alles flüssige NH₃ verdampft ist und dass sich der Druck abgebaut hat.

Hinweis – Reif auf einer der Komponenten ist ein eindeutiger Hinweis auf NH₃-Rückstände mit niedrigem Druck. Die Abwesenheit von Reif ist allerdings kein sicheres Zeichen für die Abwesenheit von NH₃.

INHALT

Rechtliche Hinweise	2
Sicherheitsinformationen	6
Warnungen	6
Umgang mit Ammoniakhydrid	8
Wartung des Geräts	8
Entleeren des Systems	9
1 Einführung	15
Das CFX-750 display	15
Zugehörige Informationen	15
Technische Unterstützung	15
2 Installation von Display und Antenne	16
Systemkomponenten	17
Installation des Displays	18
Anschluss des Displays	19
Anschluss eines eigenständigen CFX-750-Displays mit WAAS/EGNOS/ OmniSTAR als Korrektursignal	20
Eigenständiges CFX-750-Display für RTK-Korrektursignale anschließen	21
Installation der Antenne	22
3 Erste Schritte	23
Allgemeines	24
Vorderansicht	24
Rückansicht	25
Reinigung des Touchscreens	26
Einschalten	26
Ausschalten	27
Zurücksetzen des Displays	27
USB-Anschluss	29
Abziehen eines USB-Laufwerks	30
Screenshots	30
Der Schnellstart-Assistent	30
Verwendung der Einrichtungsassistenten	31
Der Führungsbildschirm	32
Status	33
Einstellungen	33
Ansicht	34
Weitere Symbole	35
Symbol für Schnellzugriff	35
Das Symbol „Feld“	39
Das Symbol „Führung“	39
Das Symbol „Kartieren“	39
Das Symbol „Automatische Lenkung“	39
Der Lichtbalken	40
Der EZ-Remote-Joystick	41
Bildschirmsymbole	41
4 Fahrzeug	45
Einführung	46

Das EZ-Steer-Lenksystem	47
Einrichtung	47
Kalibrierung	49
Bedienung	52
Das EZ-Pilot-Lenksystem.	55
Einrichtung	55
Kalibrierung	57
Betrieb	60
Automatische Lenkung mit Autopilot	68
Einrichtung – Überblick	68
Status/Diagnose	85
Experten-Einstellungen	87
Konfigurationen speichern/laden	88
Bedienung	89
5 Arbeitsgeräte-Controller	91
Einführung	92
Applikationskarten.	93
HARDI 5500 Controller	94
Konfiguration.	94
Experte	95
Bedienung	97
Raven Controller	98
Konfiguration.	98
Experte	99
Bedienung	100
Rawson Controller	101
Konfiguration.	101
Experte	102
Bedienung	104
Amazone-Controller	105
Konfiguration.	105
Experte	105
Bedienung	107
LH 5000-Controller	108
Konfiguration.	108
Experte	108
Bedienung	110
Vaderstad-Controller	111
Konfiguration.	111
Experte	111
Einfache Teilbreitenschaltung.	113
Bogballe-Controller	113
Konfiguration.	113
Experte	114
Einfache Teilbreitenschaltung.	115
Überprüfung des korrekten Anschlusses des Arbeitsgeräts	116
6 Field-IQ-Ausbringungssteuerung	117
Übersicht	118
Definitionen	118
Maßeinheiten	119
Installation der Field-IQ-Hardware	119
Einrichten des Field-IQ-Systems	120
So richten Sie das Arbeitsgerät und die Art der Steuerung ein	120
So richten Sie den Arbeitsgerätebetrieb und das Arbeitsgerätelayout ein	121

	So richten Sie die Abmessungen für Ihr Arbeitsgerät ein.	122
	So richten Sie die Geräteschalter ein.	124
	Material/Betriebsmittel einrichten.	125
	Einrichten von Saatgut für Reihenpflanzung im Bildschirm „Materialeinstellungen“	127
	Position/Ort einrichten	132
	Hydrauliktest mit Field-IQ.	144
	Status Field-IQ System.	145
	Der Bildschirm „Materialzuweisung“	145
	Betrieb	146
	Field-IQ-Hauptschaltkasten	147
	Field-IQ-12-Teilbreiten-Schaltkasten	148
7	Field-IQ-Höhensteuerung für Teilbreiten	149
	Installation der Höhensteuerung für Teilbreiten	150
	Einrichten der Höhensteuerung für Teilbreiten	150
	Kalibrieren der Field-IQ-Höhensteuerung für Teilbreiten	156
	Betrieb der Höhensteuerung für Teilbreiten.	157
	Höhe der Teilbreiten überwachen	158
	Eine Steuerungszone aktivieren	158
	Aktivierte Zonen einkuppeln	159
	Anpassen der Steuerung der Zielhöhe und der Aggressivität	160
	Eingekuppelte Zonen auskuppeln	161
	Teilbreitenhöhensteuerung deaktivieren	161
8	Ertragsüberwachungssystem	163
	Einrichten des Ertragsüberwachungssystems	164
	Kalibrierung	172
	Einrichten der Kalibrierungen.	172
	Kalibrierung der Schneidwerkhöhe	172
	Kalibrierung des Feuchtesensors	174
	Kalibrierung der Tara	174
	Temperaturkalibrierung.	175
	Neigungskalibrierung	176
	Kalibrierungen auf dem Feld	177
	Kalibrierung des Ertragsdurchflusses.	177
	Betrieb auf dem Feld	183
	Statusanzeige	186
9	Kartierung und Führung	187
	Einführung	188
	Konfiguration der Führungseinstellungen	188
	Wendeeinstellungen.	189
	Einstellungen für die bearbeitete Fläche	190
	Spurversatz - Einstellungen	190
	Kartierung	191
	FreeForm-Aufzeichnung.	191
	Umschalten Vorgewende/Infeld	192
	Umgrenzungseinstellungen	192
	Starten der Führung	193
	Optionen zur Einstellung des Arbeitsgeräts	193
	Führung in kurvenförmigen Abschnitten	194
	Führung in geraden Abschnitten	195
	Erstellen gerader Abschnitte an Vorgewende oder Kurvenspuren	195
	Felder	195
	Erstellen eines neuen Feldes	195
	Hinzufügen einer AB-Linie zu einem Feld	196

Auswahl (Laden) einer AB-Linie in einem Feld	196
Datenspeicherung	196
Zurücksetzen der Führung	197
Führungslinien	197
Entfernung zwischen Führungslinien.	197
Vorgewende	197
Darstellung auf dem Bildschirm	198
Führungsmuster	198
Gerade AB-Linie	199
A+-Linie	199
Identische Kurve	200
Adaptive Kurve.	200
Kreis.	201
Vorgewende	202
FreeForm	203
Linienmerkmalsführung	205
Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche.	206
Pause/Fortsetzen	206
Kurvenglättung.	207
10 GPS.	208
Einführung	209
GPS Einstellung.	209
xFill-Technologie verwenden	211
Frequenz-/Baud-Karte.	212
Positionsqualität	212
Experte	213
Antennentyp	213
SBAS Sats für Positionierung verwenden	213
GPS Iono erzwingen	214
Satelliten Zustand	214
Status	214
GPS Status	214
Satelliten Status	214
DGPS Status	215
11 Daten	216
Einführung	217
DCM-300-Modem	217
Passcodes.	217
Konfigurieren des Displays für VRS-Korrekturen	219
Konfigurieren der VRS-Einstellungen.	220
Einstellungen für Connected Farm	221
Ersteinrichtung.	221
Gerätename	222
Nur-Modem-Einstellungen	222
Netz-Registrierung.	223
Connected Farm Datentransfer.	223
Senden von Felddaten über Connected Farm	224
Empfangen von Felddaten über den Connected Farm-Dienst	225
Daten verwalten	226
USB	226
Löschen des internen Speichers	227
12 System	228
Einführung	229

Display	229
Einheiten	229
Farbschema	230
Zeitzone.	230
Ansicht	230
Status Popup Transparenz.	231
Bildschirmlicht	231
Lautstärke des Touchscreen-Pieptons	231
Konfiguration des Lichtbalkens	231
Experte	232
Konfigurationen speichern/Laden	232
Digitaler Ausgang	232
Experteneinstellungen aktivieren	233
NMEA-Ausg.	233
EZ-Remote-Joystick	234
Assistent für EZ-Remote-Tastenzuweisungen	234
EZ-Remote LED-Helligkeit	235
Tastenzuweisungen	235
Bedienung des EZ-Remote	236
Entsperrten/Aktualisieren	237
Aktualisieren des Displays.	237
Entsperrten von Funktionen	237
Entsperrten des CenterPoint RTX-Korrekturdatendiensts	237
Entsperrten des RangePoint RTX-Korrekturdatendiensts	240
Status	242
CFX-750 Bildschirm	243
Touchscreen neu kalibrieren	243

Einführung

Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie das Trimble® CFX-750™ Display in Version 5.00 installieren, konfigurieren und verwenden.

Auch wenn Sie schon einmal mit Produkten zur Ausbringungssteuerung oder mit globalen Satellitennavigationssystemen (GNSS) wie dem globalen Positionierungssystem der USA (GPS) gearbeitet haben, sollten Sie sich die Zeit nehmen, dieses Handbuch zu lesen und die Besonderheiten dieses Produkts kennen zu lernen. Wenn Sie nicht mit GNSS vertraut sind, besuchen Sie die Trimble-Webseite (www.trimble.com). Dort finden Sie eine interaktive Vorstellung von Trimble und von GNSS.

Das CFX-750 display

Das Trimble CFX-750 display ist ein in der Kabine installierter Touchscreen und bietet kostengünstige Parallelführung und Lenkung für den Einsatz in der Präzisionslandwirtschaft.

Zum Display CFX-750 gehört ein integrierter GPS-Receiver, der für den Empfang von GLONASS-Satellitensignalen aufgerüstet werden kann. Für das Display stehen außerdem eine Reihe von Komponenten zur Verfügung, die beim Pflanzen, Spritzen, Streuen und Ackerfräsen für maximale Effizienz sorgen, etwa die Ausbringungssteuerung Trimble Field-IQ™.

Zugehörige Informationen

Quellen für zugehörige Informationen beinhalten Folgendes:

- Versionshinweise: Die Versionshinweise enthalten Beschreibungen neuer Produktfunktionen, Informationen, die nicht in die Handbücher aufgenommen werden konnten, sowie notwendige Änderungen am Handbuchinhalt. Sie können die Versionshinweise von www.trimble.com abrufen.
- Trimble-Schulungen: Eine Schulung kann Ihnen helfen, alle Möglichkeiten Ihres GPS-Systems voll auszunutzen. Weitere Informationen finden Sie auf der Trimble-Website unter www.trimble.com/training.html.

Technische Unterstützung

Falls erforderlich, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Trimble-Händler auf.

Installation von Display und Antenne

In diesem Kapitel:

- Systemkomponenten
- Installation des Displays
- Anschluss des Displays
- Installation der Antenne

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über das Display CFX-750 und die Systemkomponenten und beschreibt die Installation von Display und Antenne.

Systemkomponenten



Artikel	Bezeichnung	Teilenummer
❶	Display CFX-750	94110-00
❷	RAM-Halter und Schrauben	61958
❸	Kurzbedienungsanleitung (Schnellreferenzkarte)	78838-00-ENG
❹	CD	78821-02
❺	Kabel für GPS-Antenne	50449
❻	CAN-Bus- und Netzkabel	77282
❼	Netzkabel	67258-01
❽	Antenne AG25	77038
❾	Antennenmontageplatte AG25	62034

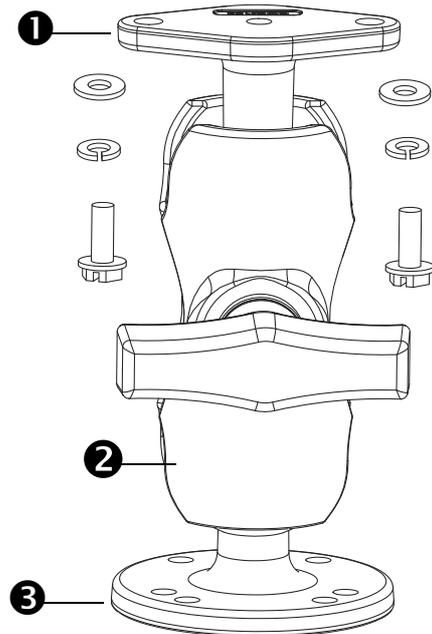
Installation des Displays

Bringen Sie das Display CFX-750 in der Fahrzeugkabine an. Positionieren Sie das Display so, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Display befindet sich in Reichweite des Fahrers. Das USB-Laufwerk kann problemlos entfernt und angeschlossen werden.
- Der Touchscreen ist gut einsehbar, blockiert aber nicht das Blickfeld des Fahrers.
- Das Display behindert den Fahrer nicht beim Ein- und Aussteigen oder anderen Tätigkeiten.

Die Abbildung zeigt die Montagebaugruppe für das Display:

Artikel	Bezeichnung
❶	rautenförmige Befestigungsplatte
❷	RAM-Halter
❸	Halterung



So bringen Sie das Display an:

1. Befestigen Sie die rauteförmige Befestigungsplatte mit den mitgelieferten Schrauben an der Rückseite des Displays:



2. Befestigen Sie den RAM-Halter an der Kugel an der rautenförmigen Befestigungsplatte:



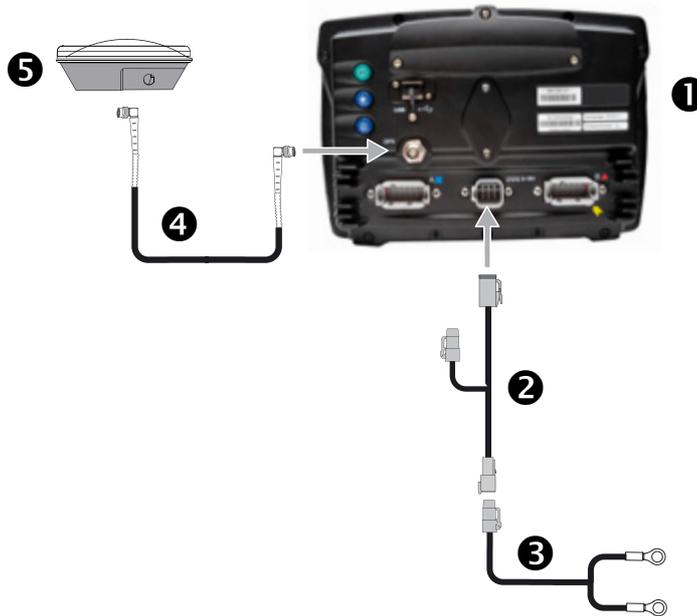
3. Entscheiden Sie, wo in der Kabine das Display angebracht werden soll. Halten Sie das Display an die vorgesehene Stelle und vergewissern Sie sich, dass es vom Fahrersitz aus gut erreichbar ist.
4. Bringen Sie die Halterung mit den mitgelieferten Bolzen in der Kabine an.
5. Bringen Sie das andere Ende des RAM-Halters an der Kugel der Halterung an und ziehen Sie die Schraube fest.

Anschluss des Displays

Die Abbildungen in diesem Abschnitt zeigen die Einrichtung des Displays CFX-750 als eigenständiges System.

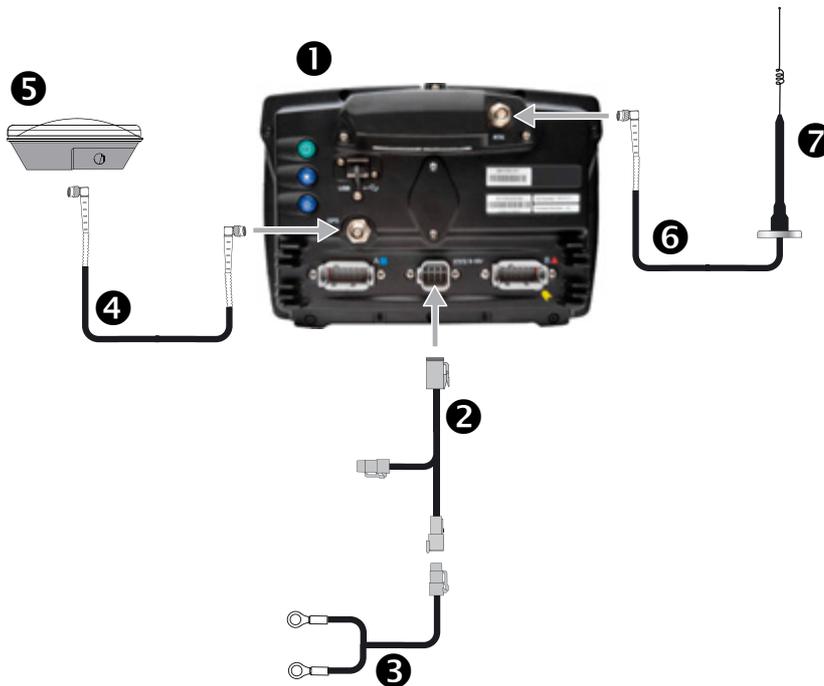
Wie das Display CFX-750 an die anderen Systemkomponenten angeschlossen wird, erfahren Sie im *CFX-750 Cabling Guide*.

Anschluss eines eigenständigen CFX-750-Displays mit WAAS/EGNOS/OmniSTAR als Korrektursignal



Artikel	Bezeichnung	Trimble-Teilenummer
❶	Display CFX-750	94110-00
❷	Netzkabel für das CFX-750	77282
❸	Netzkabel für das CFX-750	67258-01
❹	GPS-Kabel, TNC/TNC, 8m	50449
❺	GNSS-Antenne Ag25	77038

Eigenständiges CFX-750-Display für RTK-Korrektursignale anschließen



Artikel	Bezeichnung	Trimble-Teilenummer
❶	Display CFX-750 <i>Hinweis – RTK-Passwort erforderlich</i>	94110-00
❷	Netzkabel für das CFX-750	77282
❸	Netzkabel für das CFX-750	67258-01
❹	GPS-Kabel, TNC/TNC, 8m	50449
❺	GNSS-Antenne Ag25	77038
❻	Antennenkabel und -basis, NMO auf TNC, 6 m	62120
❼	Bausatz für 900-MHz-Funkantenne	22882-10

Installation der Antenne

Hinweis – Zur Minimierung möglicher Interferenzen mit dem GPS-Signal stellen Sie sicher, dass die GPS-Antenne mindestens 1 m von anderen Antennen (auch Funkantennen) entfernt ist. Interferenzen könnten entstehen, wenn Sie das Fahrzeug im Umkreis von 100 m von einer Überlandleitung, einer Radarantenne oder einer Handy-Basisstation betreiben.

Hinweis – Zur einfachen Installation ist die Antenne AG25 mit integrierten Magneten ausgestattet. Wenn Sie die Antenne an einer nichtmetallischen Fläche anbringen möchten, verwenden Sie die Befestigungsplatte.

1. Wählen Sie den Ort für die Montage der Antenne aus: vorn am Fahrzeugdach von der Mitte aus nach rechts bzw. links.
2. Entfernen Sie die Schutzfolien von den Klebestreifen an der Befestigungsplatte.
3. Bringen Sie die Befestigungsplatte mit Klebestreifen am Fahrzeugdach an. Vergewissern Sie sich, dass sich die Befestigungsplatte in der Mitte des Fahrzeugdachs befindet.
4. Schließen Sie das Antennenkabel an der Antenne an.
5. Setzen Sie die Antenne direkt auf die Befestigungsplatte. Die drei Magnete im unteren Teil der Antenne fixieren Sie in der gewählten Position.
6. Verlegen Sie das andere Ende des Antennenkabels in die Kabine.

Erste Schritte

In diesem Kapitel:

- Allgemeines
- Der Schnellstart-Assistent
- Verwendung der Einrichtungsassistenten
- Der Führungsbildschirm
- Der EZ-Remote-Joystick
- Der Lichtbalken
- Bildschirmsymbole

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Beschreibung der Arbeit mit dem Display CFX-750.

Allgemeines

Das CFX-750 dient als Display zur Parallelführung und Lenkung in landwirtschaftlichen Anwendungen. Es besitzt einen Touchscreen, über den Sie das System bedienen, und auf dem Daten zur Führung angezeigt werden. Außerdem kann ein USB-Laufwerk angeschlossen werden, um Felddaten von diesem zu laden und/oder darauf zu speichern.

Vorderansicht

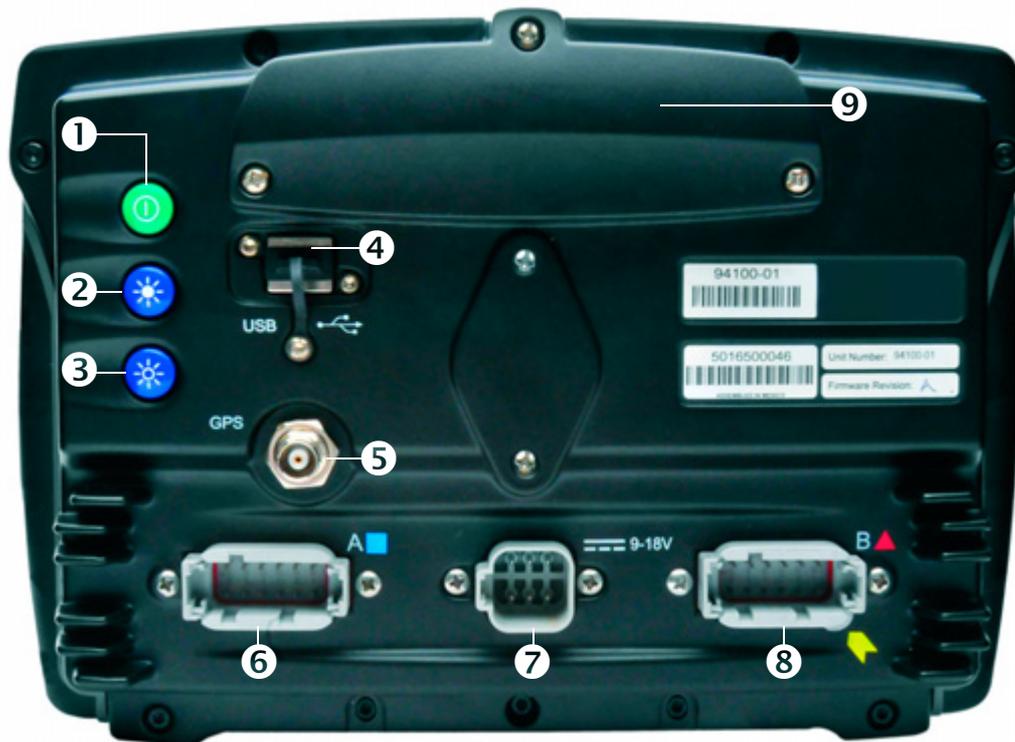


Artikel	Bezeichnung	Erläuterung
❶	Berührungsempfindlicher 8-Zoll-Bildschirm (Touchscreen)	Berühren Sie den Bildschirm mit dem Finger, um das System zu bedienen. Weitere Informationen finden Sie unter Touchscreen neu kalibrieren, Seite 243 .
❷	Lautsprecher	Sie können die Lautstärke nach Bedarf einstellen oder den Lautsprecher ganz ausschalten. Weitere Informationen finden Sie unter Lautstärke des Touchscreen-Pieptons, Seite 231 .
❸	Integrierter Lichtbalken mit 27 LEDs	Wenn die LEDs leuchten, zeigen sie die Fahrzeugposition in Bezug auf die beabsichtigte Führungslinie. Weitere Informationen finden Sie unter Der Lichtbalken, Seite 40 .



ACHTUNG – Bedienen Sie den Bildschirm nicht mit spitzen Gegenständen, wie etwa Bleistiften oder Schraubenziehern. Der Bildschirm kann dadurch beschädigt werden.

Rückansicht



Artikel	Bezeichnung	Erläuterung
❶	Einschaltknopf	Schaltet das Display ein bzw. aus.
❷ und ❸	Helligkeitsregler	<ul style="list-style-type: none"> • Um die Bildschirmhelligkeit zu erhöhen, drücken Sie ❷. • Um die Bildschirmhelligkeit zu senken, drücken Sie ❸. <p>Hinweis – Sie können die Bildschirmhelligkeit auch über die Menüoptionen „Farbschema“ und „Bildschirmlicht“ einstellen. Siehe Farbschema, Seite 230, und Bildschirmlicht, Seite 231.</p>
❹	USB-Anschluss	Sie können ein USB-Laufwerk an das Display anschließen, um Daten in das Display zu laden bzw. von dort zu speichern. Weitere Informationen finden Sie unter USB-Anschluss, Seite 29 .
❺	GPS-Anschluss	Hier wird das GPS-Kabel (Teilenr. 50449) an das Display angeschlossen.
❻	Anschluss A	Dient zum Anschluss externer Geräte an das Display.
❼	Buchse zum Anschluss des Netzkabels	Hier wird das Netzkabel (Teile-Nr. 67258) an das Display angeschlossen.

Artikel	Bezeichnung	Erläuterung
⑧	Anschluss B	Dient zum Anschluss externer Geräte an das Display.
⑨	Befestigung für Funkmodul	Wenn Sie das optionale RTK-Modul kaufen, bringen Sie es hier an. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung, die Sie mit dem Funkmodul erhalten.

Reinigung des Touchscreens

Für die Reinigung des Displays CFX-750 benötigen Sie Folgendes:

- ammoniakfreien Glasreiniger

Hinweis – Geben Sie den Glasreiniger *nicht* direkt auf den Touchscreen.

- weiches fusselfreies Baumwolltuch
 - 50-prozentigen Isopropylalkohol
1. Geben Sie eine kleine Menge Glasreiniger auf das Tuch und wischen Sie den Touchscreen damit vorsichtig ab.
 2. Zum Entfernen von Schmutzflecken verwenden Sie ein Baumwolltuch, das Sie mit 50-prozentigem Isopropylalkohol befeuchten.

 **Tipp** – Reinigen Sie das Display in ausgeschaltetem Zustand. Schmutz und Fingerabdrücke lassen sich leichter erkennen, wenn der Bildschirm dunkel ist.

Einschalten

Sie schalten das Display ein, indem Sie den Einschaltknopf an der Rückseite des Displays drücken. Nach kurzer Zeit wird der Bildschirm *Willkommen beim CFX-750 Display* angezeigt.



Wenn Sie das Display CFX-750 zum ersten Mal einschalten, werden die folgenden Assistenten aufgerufen:

- Touchscreen-Kalibrierung:

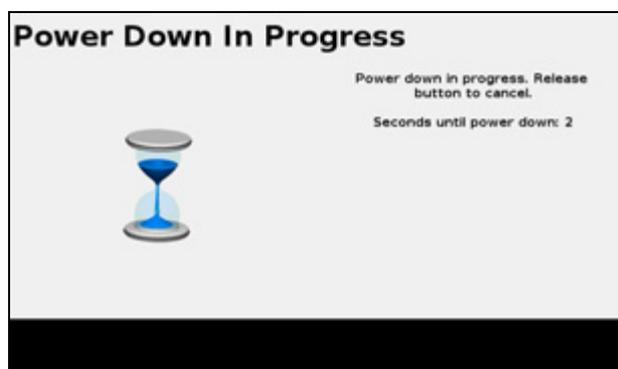


Sie müssen den Touchscreen kalibrieren, bevor Sie das Display verwenden können. Dazu befolgen Sie bitte die Bildschirmanweisungen.

- Schnellstart-Assistent: Arbeiten Sie den Assistenten unbedingt bis zum Ende durch, um Ihr System vollständig zu konfigurieren (siehe [seite 30](#)).

Ausschalten

Sie schalten das Display CFX-750 aus, indem Sie den Einschaltknopf drei Sekunden lang gedrückt halten. Währenddessen wird der Bildschirm *Power Down In Progress* (Abschaltvorgang läuft) angezeigt:



Hinweis – Um das Abschalten abubrechen, lassen Sie den Einschaltknopf los, bevor die drei Sekunden abgelaufen sind.

Zurücksetzen des Displays

Es kann gelegentlich erforderlich sein, die Displayeinstellungen auf den Ausgangszustand zurückzusetzen. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Warmstart:** Hierbei werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt; alle gespeicherten Felddaten bleiben erhalten.
- **Kaltstart:** Hierbei werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt **und** alle gespeicherten Daten, auch Felddaten, werden gelöscht.

Hinweis – Führen Sie einen Kaltstart nur durch, wenn dies unbedingt notwendig ist oder wenn Sie vom Trimble Technischen Support dazu aufgefordert werden.

Warmstart

1. Schalten Sie das Display aus und wieder ein.
2. Warten Sie ab, bis die Statusleiste unten im zweiten beim Starten angezeigten Bildschirm etwas mehr als halb gefüllt ist:



3. Drücken Sie gleichzeitig den Einschaltknopf und den **oberen** Helligkeitsregler:



4. Halten Sie beide Knöpfe gedrückt, bis das Display einen Ton von sich gibt.

Kaltstart

1. Schalten Sie das Display aus und wieder ein.
2. Warten Sie ab, bis die Statusleiste unten im zweiten beim Starten angezeigten Bildschirm etwas mehr als halb gefüllt ist:



3. Drücken Sie gleichzeitig den Einschaltknopf und **beide** Helligkeitsregler:



4. Halten Sie beide Knöpfe gedrückt, bis das Display einen Ton von sich gibt.

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss befindet sich an der Rückseite des Displays, Siehe [Rückansicht, Seite 25](#). Über den USB-Anschluss können Sie Daten mit einem USB-Laufwerk austauschen.

Kompatible USB-Laufwerke

Sie können die folgenden USB-Laufwerke mit dem Display CFX-750 verwenden:

- ADATA, Adapter für microSDHC/SD/USB
- Digital Concepts, Lesegerät von USB zu PC
- Kingston, Data Traveler, 8 GB
- Lexar, Firefly, 1 GB
- Lexar, Secure II Plus
- PNY, Micro Swivel Attaché, 4 GB
- PNY, Mini Attaché, 8 GB
- SanDisk, Cruzer Gator, 4GB
- Toshiba, TransMemory U2M-004GTA, 4GB
- ADATA, Classic C801, 8 GB
- USB-uDHC-Standardadapter mit 8-GB-microSDHC-Karte von Transcend
- Kingston, Data Traveler 101
- Lexar, JumpDrive TwistTurn
- PNY, Attaché
- PNY, Mini Attaché, 4 GB
- SanDisk, Cruzer
- SanDisk, Cruzer Micro, 1 GB
- Transcend, JetFlash

Einstecken eines USB-Laufwerks

1. Drehen Sie das Display so, dass Sie die Rückseite sehen.
2. Stecken Sie das USB-Laufwerk in den USB-Anschluss. Wenn das USB-Laufwerk richtig eingesteckt ist, wird das USB-Symbol auf dem Führungsbildschirm angezeigt:



Die Farbe des USB-Symbols gibt den aktuellen Status des USB-Laufwerks an:

- Grün: Das USB-Laufwerk ist angeschlossen.
- Gelb: Das USB-Laufwerk wird gerade angemeldet.
- Rot: Die Verbindung zum USB-Laufwerk ist unterbrochen.

Abziehen eines USB-Laufwerks



ACHTUNG – Ziehen Sie das USB-Laufwerk nicht aus dem Anschluss, während das Display auf dem Laufwerk Daten liest oder schreibt. Hierbei werden die Daten beschädigt.

1. Drehen Sie das Display so, dass Sie die Rückseite sehen.
2. Ziehen Sie das USB-Laufwerk aus dem USB-Anschluss.

Screenshots

Gelegentlich wird ein Abbild des auf dem Touchscreen angezeigten Inhalts benötigt, ein sogenannter Screenshot. Dies kann beispielsweise bei der Fehlerbehebung hilfreich sein. Ein Screenshot wird vom Display als PNG-Datei im obersten Verzeichnis des USB-Laufwerks gespeichert.

Hinweis – Die Möglichkeit zum Erstellen von Screenshots besteht nur, wenn ein USB-Laufwerk an das Display angeschlossen ist.

So erstellen Sie einen Screenshot:

1. Drücken Sie gleichzeitig **beide** Helligkeitsregler:



2. Halten Sie beide Knöpfe gedrückt, bis der Touchscreen blinkt.



ACHTUNG – Ziehen Sie das USB-Laufwerk nicht aus dem Anschluss, während das Display auf dem Laufwerk Daten liest oder schreibt. Hierbei werden die Daten beschädigt.

Der Schnellstart-Assistent

Mit dem Schnellstart-Assistenten können Sie wichtige Einstellungen vornehmen, bevor Sie das Fahrzeug in Bewegung setzen. Wenn Sie das Display zum ersten Mal einschalten, wird der Assistent automatisch aufgerufen. Arbeiten Sie den Assistenten bei diesem ersten Durchgang unbedingt vollständig durch.

Sie können beim Ausführen des Assistenten festlegen, ob er bei jedem Einschalten des Displays angezeigt werden soll. Wenn Sie sich dafür entscheiden, den Assistenten nicht jedes Mal anzeigen zu lassen, wird beim nächsten Einschalten des Displays automatisch der Führungsbildschirm angezeigt. Sie können den Assistenten trotzdem jederzeit aufrufen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Berühren Sie  und dann .
2. Berühren Sie **Schnellstart-Assistent**. Der Bildschirm *Willkommen beim CFX-750 Display* wird angezeigt.

3. Berühren Sie . Die erste Seite des Schnellstart-Assistenten wird angezeigt:



4. Bearbeiten Sie zur Einstellung Ihres Systems jede Seite des Assistenten. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt.

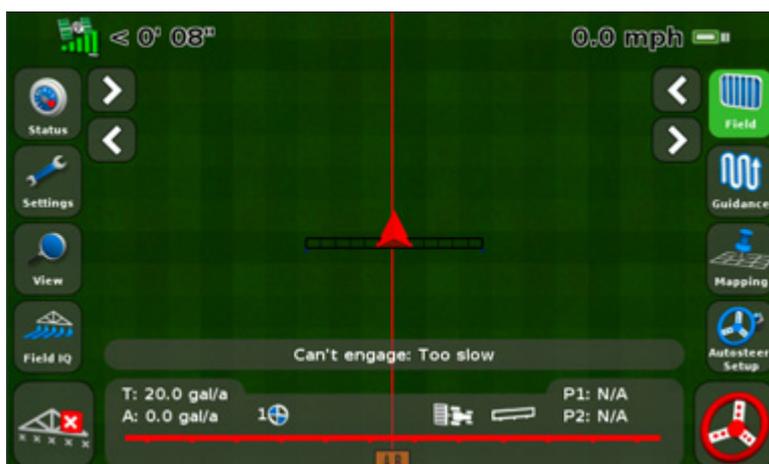
Verwendung der Einrichtungsassistenten

Im Display CFX-750 gibt es mehrere Softwareassistenten, die Ihnen bei der Konfiguration des Systems helfen. Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie mit Hilfe der Assistenten die Systemeinstellungen vornehmen.

Funktion	Taste
Gewünschte Einstellung auswählen	Berühren Sie das Feld mit dem erforderlichen Wert. Die Farbe des ausgewählten Felds ändert sich von grau zu grün.
Gewünschte Ziffern eingeben	
Text eingeben	
Auswahl bestätigen und zum nächsten Bildschirm wechseln	
Auswahl bestätigen und Bildschirm schließen	

Funktion	Taste
Navigation im Assistenten	
Zurück zur vorherigen Seite	
Assistenten beenden <i>Hinweis</i> – Wenn Sie den Assistenten beenden, übernimmt das System alle Einstellungen, die Sie bereits ausgewählt haben. Für Einstellungen, für die Sie noch keine Wahl getroffen haben, verwendet das System die bisherigen Einstellungen.	
Hilfe aufrufen	

Der Führungsbildschirm



Der Führungsbildschirm enthält sowohl Text als auch Symbole, liefert Ihnen Informationen zum Betrieb und dient zum Zugriff auf eine Reihe von Systemfunktionen. Welche Texte und welche Symbole verfügbar sind, hängt von der Konfiguration des Systems ab. So sind bestimmte Symbole nicht verfügbar, wenn Sie ein Lenksystem verwenden.

Sie aktivieren ein Symbol, indem Sie es mit dem Finger berühren. Wenn das Display auf Ihre Berührung nicht reagiert, lesen Sie hier weiter: [Touchscreen neu kalibrieren, Seite 243](#).

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Symbole, die auf dem Führungsbildschirm angezeigt werden.

Status

Berühren Sie , um verschiedene Popup-Bildschirme mit Systemeinstellungen anzuzeigen:



Um die Popup-Bildschirme zu schließen, berühren Sie wiederholt , bis sie nicht mehr angezeigt werden.

Einstellungen

Drücken Sie auf , um den Dialog *Einstellungen* zu öffnen:



Über den Bildschirm *Einstellungen* können Sie Systemeinstellungen ändern und den Status folgender Einstellungen anzeigen:

Einstellung	Weitere Informationen finden Sie unter:
Fahrzeug	Kapitel 4, Fahrzeug, Seite 45
Arbeitsgerät	Kapitel 5, Arbeitsgeräte-Controller, Seite 91
Führung	Kapitel 9, Kartierung und Führung, Seite 187
GPS	Kapitel 10, GPS, Seite 208
Daten	Kapitel 11, Daten, Seite 216
System	Kapitel 12, System, Seite 228

Ansicht

Sie können folgende Optionen für die Ansicht des Führungsbildschirms einstellen:

- Vergrößern
- Verkleinern
- Ansicht wechseln: Diese Option schaltet zwischen Vogelperspektive und 3D-Ansicht um.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Ansicht **ändern**: Berühren Sie  und wählen Sie die gewünschte Option.
- eine Ansicht **beenden** und zum Führungsbildschirm zurückkehren: Berühren Sie .

Wie Sie die Einstellungen für die Ansicht ändern, erfahren Sie unter [Ansicht, Seite 230](#).

Ansicht vergrößern oder verkleinern

Um die Ansicht im Führungsbildschirm zu vergrößern oder zu verkleinern, berühren Sie  bzw. .

Ansichtsmodi

Es gibt zwei Ansichtsmodi: Vogelperspektive und 3D-Ansicht.

Standardmäßig schaltet die Ansicht von der Vogelperspektive in die 3D-Ansicht um, wenn Sie sich der AB-Linie nähern.

Sie rufen die Vogelperspektive auf, indem Sie  berühren.



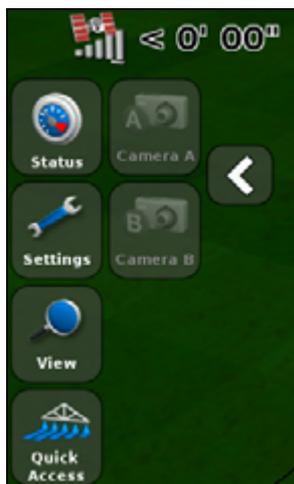
Sie rufen die 3D-Ansicht auf, indem Sie  berühren.



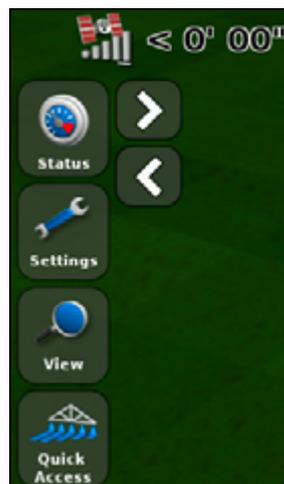
Weitere Symbole

Der Führungsbildschirm enthält weitere Symbole, die in der Standardansicht nicht angezeigt werden. Berühren Sie  bzw. , um diese Symbole ein- bzw. auszublenden.

So sieht der Führungsbildschirm aus, wenn diese zusätzlichen Symbole ein- bzw. ausgeblendet sind:



Eingeblendet



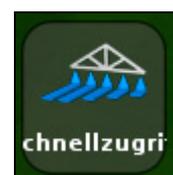
Ausgeblendet

Symbol für Schnellzugriff

Über das Symbol für den Schnellzugriff können Sie häufig benötigte Einstellungen rasch ändern.

Welche Einträge das Menü des Schnellzugriffs enthält, hängt davon ab, welche Anwendungen Sie gerade ausführen.

Die folgenden Abschnitte beschreiben alle Einträge, die angezeigt werden können.



Hinweis – Das Symbol für den Schnellzugriff wird nur angezeigt, wenn Sie einen Field-IQ- oder einen variablen Mengencontroller verwenden.

Einstellungen Ausbringorgan

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Option	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie die Breite des aktuellen Arbeitsgeräts ein. Anhand dieses Wertes berechnet das Display automatisch den Spurabstand. Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99 m ein.
Umgrenzung	Siehe Umgrenzungseinstellungen, Seite 192 .
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie die Anzahl der Teilbreiten ein, die Sie auf dem Arbeitsgerät steuern möchten. Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Auffüllen

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Aktueller Füllstand	Geben Sie das Volumen des angeschlossenen Tanks bzw. Behälters ein.
Behälter Füllmethode	Wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Auffüllen: Der Tank bzw. Behälter wird bis obenhin aufgefüllt. • Teilweise Nachfüllen: Wenn Sie im Bildschirm <i>Auffüllen</i> die Option Jetzt teilweise nachfüllen wählen, wird eine festgelegte Menge in den Tank bzw. Behälter gefüllt.
Behälter jetzt auffüllen/Jetzt teilweise nachfüllen	Über diese Option füllen Sie den Tank bzw. Behälter auf.

Teilbreitenumschaltung Einstellungen

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Zulässige Überlappung	<p>Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein. Ziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenige Fehlstellen: Stellen Sie einen hohen Prozentsatz ein, wenn eine komplette Abdeckung unerlässlich ist. Das System schaltet dann Teilbreiten ab, die einen darüber liegenden Prozentsatz bereits vollständig abgedeckter Bereiche abdecken. Hierdurch kann es zu Doppelbehandlungen kommen. Die Teilbreiten werden angeschaltet, sobald sie von einer abgedeckten zu einer nicht abgedeckten Fläche bewegt werden. • Wenige Überlappungen: Stellen Sie einen niedrigen Prozentsatz ein, wenn Sie Produkte sparsam ausbringen möchten. Das System schaltet Teilbreiten ab, sobald Sie einen bereits bearbeiteten Bereich erreichen. Hierbei kann es zu Fehlstellen kommen. Die Teilbreiten werden angeschaltet, wenn die gesamte Teilbreite von einer bearbeiteten zu einer nicht bearbeiteten Fläche bewegt wird.
Behälter Füllmethode	<p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auffüllen: Der Tank bzw. Behälter wird bis oben hin aufgefüllt. • Wenn Sie im Bildschirm <i>Auffüllen</i> die Option Jetzt teilweise nachfüllen wählen, wird eine festgelegte Menge in den Tank bzw. Behälter gefüllt.
Behälter jetzt auffüllen/Jetzt teilweise nachfüllen	Über diese Option füllen Sie den Tank bzw. Behälter auf.

Zulässige Überlappung Umgrenzung

Über diese Option steuern Sie das Maß der Überlappung an einer Feldgrenze, bevor das System die betreffende Teilbreite ausschaltet. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.

Hinweis – Diese Einstellung gilt nur, wenn die Überlappung in einer Vorgewende- oder Kreisgrenze oder in einer Sperrzone liegt.

Ziel:

- **Wenige Fehlstellen:** Stellen Sie einen hohen Prozentsatz ein, wenn die Ausbringung jenseits der Feldgrenze erlaubt ist.
- **Wenige Überlappungen:** Stellen Sie einen niedrigen Prozentsatz ein, wenn außerhalb der Feldgrenze nichts ausgebracht werden soll. Ein sehr niedriger Wert kann Fehlstellen an der Feldgrenze verursachen.

Ventilverzögerung

Diese Option ermöglicht Hardwareverzögerungen durch die Festlegung des Zeitbedarfs zum Ein- bzw. Ausschalten der Ventile. So verwenden Sie diese Option:

1. Messen Sie, wie viele Sekunden es dauert, bis das System nach dem Ein- bzw. Ausschalten die richtige Ausbringungsrate erreicht hat.
2. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.

Absichtliche Überlappung

Mit dieser Option sorgen Sie dafür, dass bei der Ausbringung keine Fehlstellen auftreten, wenn Sie sich in einen nicht abgedeckten Bereich oder aus einem abgedeckten Bereich heraus bewegen.

Option	Funktion
Ein Überlappungsabstand	Fahrstrecke vor dem Verlassen eines abgedeckten Bereichs und dem Einschalten des Arbeitsgeräts
Aus Überlappungsabstand	Fahrstrecke vor dem Einfahren in einen abgedeckten Bereich und dem Ausschalten des Arbeitsgeräts

Sollmenge

Mit dieser Option legen Sie die gewünschte Ausbringungsrate fest, d. h. die Produktmenge, die ausgebracht werden soll. Geben Sie eine Zahl zwischen 1333 und 41333 ein.

Ventilaggressivität

Wenn Sie ein Lenksystem wie etwa EZ-Steer® oder Autopilot™ verwenden, stellen Sie über diese Option ein, wie das System auf Lenkungsänderungen reagiert.

Beachten Sie dabei Folgendes:

- Ein höherer Wert bringt das Fahrzeug zwar schneller wieder auf die Sollspur, kann aber auch dazu führen, dass das Fahrzeug innerhalb eines schmalen Bands um die Linie pendelt.
- Ein niedrigerer Wert bringt das Fahrzeug nicht so schnell wieder auf die Sollspur, vermeidet aber das Hinausfahren über die Linie.

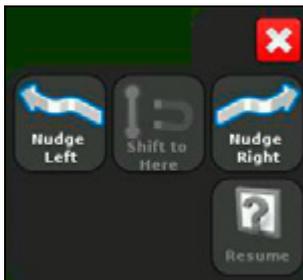
Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 50 und 150 ein.

Das Symbol „Feld“

Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol , um ein neues Feld anzulegen oder ein bereits definiertes Feld auszuwählen. Siehe [Kapitel 9, Kartierung und Führung](#).

Das Symbol „Führung“

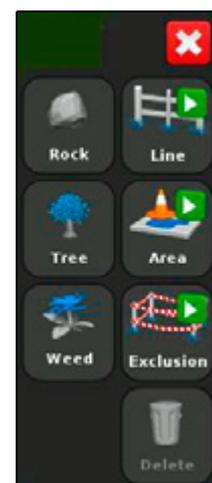
Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol , um eine Fahrspur schnell zu verschieben oder fortzusetzen:



Das Symbol „Kartieren“

Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol , um die folgenden Merkmale schnell hinzuzufügen oder zu löschen:

- Stein
- Linie
- Baum
- Fläche
- Unkraut
- Sperrzone



Das Symbol „Automatische Lenkung“

Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol , um das Lenkverhalten des EZ-Steer- oder Autopilot-Systems einzustellen:



Der Lichtbalken

Wenn die LEDs leuchten, zeigen sie die Fahrzeugposition in Bezug auf die beabsichtigte Führungslinie an. In dem Maße, wie das Fahrzeug von der Führungslinie abweicht, leuchten die LEDs weiter links oder rechts.

Sie können den Lichtbalken in den folgenden Situationen zur Unterstützung bei der Führung verwenden:

- Sie haben einen Arbeitsgeräteversatz oder Arbeitsgerätverzug eingestellt.
- Sie benötigen eine präzise Führung auf geraden Spuren.

Die LEDs des Lichtbalkens zeigen die Position des Fahrzeugs in Bezug auf die Führungslinie:

- Wenn das Fahrzeug sich auf der Führungslinie befindet, leuchten die drei grünen LEDs in der Mitte.
- Wenn das Fahrzeug von der Führungslinie abweicht, leuchten links bzw. rechts von der Mitte rote LEDs auf. Das angezeigte LED-Muster hat je nach LED-Modus des Haupt-Lichtbalkens eine unterschiedliche Bedeutung. Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle und unter [Konfiguration des Lichtbalkens, Seite 231](#).

LED-Muster	Bedeutung
	Das Fahrzeug befindet sich genau auf der Führungslinie.
	Das Fahrzeug weicht von der Führungslinie ab. Dieses Muster bedeutet je nach LED-Modus des Haupt-Lichtbalkens Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Folgen: Das Fahrzeug weicht nach <i>links</i> ab. • Ziehen: Das Fahrzeug weicht nach <i>rechts</i> ab.
	Das Fahrzeug weicht von der Führungslinie ab. Dieses Muster bedeutet je nach LED-Modus des Haupt-Lichtbalkens Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Folgen: Das Fahrzeug weicht nach <i>rechts</i> ab. • Ziehen: Das Fahrzeug weicht nach <i>links</i> ab.

Der EZ-Remote-Joystick

Optional können Sie das Display CFX-750 auch über den EZ-Remote-Joystick bedienen. An dem Joystick befinden sich 10 LED-Tasten. Sechs davon sind bereits mit Funktionen vorbelegt, den anderen vier LED-Tasten können Sie eine der folgenden Funktionen zuweisen:

- Stein, Baum oder Unkraut aufzeichnen
- Linie beginnen oder beenden
- Fläche beginnen oder beenden
- Sperrzone beginnen oder beenden
- Aufzeichnung ein- bzw. ausschalten
- Steuerung von Kamera A oder Kamera B
- Karte in 3D-Ansicht anzeigen
- Karte in Vogelperspektive anzeigen
- Zoom
- Status anzeigen

Wie Sie einer der programmierbaren Tasten eine Funktion zuweisen, erfahren Sie unter [EZ-Remote-Joystick, Seite 234](#).

Bildschirmsymbole

Die Tabellen in diesem Abschnitt listen alle Symbole des Displays CFX-750 auf.

Hinweis – Symbole werden nur bei Bedarf angezeigt und sind daher nicht immer zu sehen.

Sie aktivieren ein Symbol, indem Sie es mit dem Finger berühren. Wenn das Display auf Ihre Berührung nicht reagiert, lesen Sie hier weiter: [Touchscreen neu kalibrieren, Seite 243](#).

Systemsymbole

Symbol	Beschreibung
	System- und Display-Einstellungen
	Einrichtung des Autopiloten
	GPS-/GLONASS-Einstellungen
	Datenkonfiguration
	Hilfe
	Einstell./Konfiguration
	Nächste Seite
	Vorherige Seite

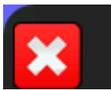
Symbol	Beschreibung
	Menü
	Konfiguration
	Status
	Einstellungsassistent
	Element bearbeiten
	Löschen
	Änderungen löschen
	Änderungen annehmen/speichern

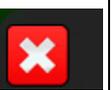
Informationssymbole

Symbol	Beschreibung
	Konfiguration abgeschlossen
	Kritische Warnung

Symbol	Beschreibung
	Allgemeine Meldung
	Information

Ansichtssymbole

Symbol	Beschreibung
	Videoeingang aktivieren
	Vollbildschirm für externes Videosignal
	Arbeitsbildschirm 3D-Ansicht

Symbol	Beschreibung
	Ausschnitt vergrößern
	Ausschnitt verkleinern
	Arbeitsbildschirm Vogelperspektive

Anwendungssymbole

Symbol	Beschreibung
	Manuelle Teilbreitenschaltung
	Automatische Teilbreitenschaltung
	Sollmenge

Symbol	Beschreibung
	Teilbreitenschaltung aus
	Aufzeichnung bearbeitete Fläche ein
	Aufzeichnung bearbeitete Fläche aus

Führungssymbole

Symbol	Beschreibung
	Führungsmuster auswählen
	Führung pausieren
	Verschiebung nach links
	Verschiebung nach rechts
	FreeForm-Führungsmuster aufzeichnen
	Punkt A setzen

Symbol	Beschreibung
	Vorgewendeaufzeichnung starten
	Vorgewendeaufzeichnung pausieren
	Vorgewendeaufzeichnung beenden
	Einkuppeln der Automatiklenkung nicht möglich
	Bereit zum Einkuppeln der Automatiklenkung
	Automatiklenkung eingekuppelt

Symbol	Beschreibung
	Punkt B setzen
	AB-Linie verschieben
	Nächste AB-Linie

Symbol	Beschreibung
	Aggressivität der Automatiklenkung erhöhen
	Aggressivität der Automatiklenkung verringern

Kartierungssymbole

Symbol	Beschreibung
	Linienmerkmal aufzeichnen
	Baum aufzeichnen (Punktmerkmal)
	Stein aufzeichnen (Punktmerkmal)

Symbol	Beschreibung
	Kartierungskonfiguration
	Flächenmerkmal

Fahrzeug

In diesem Kapitel:

- Einführung
- Das EZ-Steer-Lenksystem
- Das EZ-Pilot-Lenksystem
- Automatische Lenkung mit Autopilot

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Ihr EZ-Steer-Lenksystem zur Verwendung mit dem Display CFX-750 konfigurieren.

Einführung

Das Lenksystem muss korrekt kalibriert sein, damit es ordnungsgemäß funktioniert. Folgende Aufgaben müssen Sie ausführen, bevor Sie das Lenksystem kalibrieren:

- Vergewissern Sie sich, dass das Hydrauliköl des Fahrzeugs seine Betriebstemperatur erreicht hat. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation zum Fahrzeug.
- Vergewissern Sie sich, dass der Reifendruck korrekt ist
- Führen Sie die GPS-Einrichtung am Display CFX-750 vollständig durch. Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 10, GPS](#).

Beachten Sie bei der Kalibrierung des Lenksystems Folgendes:

- Wählen Sie ein Feld mit einer möglichst glatten Fläche aus und führen Sie die Kalibrierung bei der normalen Betriebsgeschwindigkeit des Fahrzeugs durch.
- Führen Sie die Erstkalibrierung bei Spritzen mit hoher Bodenfreiheit ohne Arbeitsgeräte oder mit eingeklappten Auslegern durch. Nach Abschluss der Erstkalibrierung können Sie die Einstellungen mit Arbeitsgerät bzw. ausgeklappten Auslegern präzise anpassen.

Für die Kalibrierung ist eine gerade AB-Linie erforderlich. Wenn Sie vor Beginn der Kalibrierung keine AB-Linie erstellen, fordert das System Sie auf, ein Feld zu öffnen und eine zu erstellen.

So rufen Sie die Lenkungsoptionen auf:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Automatische Lenkung**:



Das EZ-Steer-Lenksystem

Das EZ-Steer- Lenkassistentensystem dient, zusammen mit dem internen GPS-Empfänger des Displays CFX-750, zur automatisierten Lenkung des Fahrzeugs. Daher müssen Sie die GPS-Einrichtung durchführen, bevor Sie das EZ-Steer-System einrichten oder verwenden. Siehe [Kapitel 10, GPS](#).

Einrichtung

So zeigen Sie die Einstellungen des EZ-Steer-Systems an und ändern sie:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Automatische Lenkung** und dann **EZ-Steer Einstellungen**:



Hinweis – Wenn die Schaltfläche für die EZ-Steer-Einstellungen nicht angezeigt wird, berühren Sie „Lenksystem Typ“ und wählen Sie „EZ-Steer“ als Controller aus.

Der Bildschirm „EZ-Steer Einstellungen“ enthält die folgenden Optionen:

- Einkuppeloptionen
- Fahrzeug einrichten
- Aggressivität
- EZ-Steer Demo
- EZ-Steer Kalibrierungsassistent

Jede dieser Optionen ist in einem der folgenden Abschnitte beschrieben.

Einkuppeloptionen

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Minimalgeschwindigkeit/ Maximale Geschwindigkeit	Geben Sie die Mindest- und Höchstgeschwindigkeiten an, bei denen das EZ-Steer-System auskuppelt: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum: zwischen 1,6 und 25,5 km/h • Maximum: zwischen 1,6 und 28,8 km/h

Einstellung	Erläuterung
Maximaler Winkel	EZ-Steer wird sich nicht einkuppeln lassen, wenn sich das Fahrzeug in einem größeren Winkel als dem maximalen Winkel auf die Fahrspur zu bewegt. Geben Sie einen Winkel zwischen 5 und 45 Grad ein.
Innerhalb einkuppeln/Außerhalb auskuppeln	<ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb einkuppeln: Das System wird sich nicht einkuppeln lassen, wenn das Fahrzeug sich nicht innerhalb des angegebenen Bereichs um die Fahrspur befindet. Geben Sie einen Abstand von 0,2 bis 8,2 m an. • Außerhalb auskuppeln: Befindet sich das Fahrzeug weiter als angegeben von der Fahrspur entfernt, kuppelt das System aus. Geben Sie einen Abstand von 0,2 bis 8,2 m an.
Lenkeingriff Empfindlichkeit	Hiermit legen Sie fest, wie viel Kraft zum Auskuppeln des Systems erforderlich ist. Geben Sie einen Prozentwert zwischen 1 und 100 ein.
EZ-Steer externer Schalter	Hiermit aktivieren oder deaktivieren Sie zusätzliche Sicherheitsfunktionen.
EZ-Steer Totmansschalter	Geben Sie eine Zeit zwischen 1 und 60 Minuten ein.

Fahrzeug einrichten

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Fahrzeugtyp	Geben Sie den Typ des Fahrzeugs ein, auf dem das EZ-Steer-System installiert wird.
Achsstand	Siehe Fahrzeugdaten eingeben, Seite 50 .
Antennenhöhe	Siehe Fahrzeugdaten eingeben, Seite 50 .
Abstand Antenne zu Achse	Siehe Fahrzeugdaten eingeben, Seite 50 .
Winkel pro Lenkradumdrehung	Sie stellen den Winkel ein, um den sich die Räder bei einer vollen Umdrehung des Lenkrads drehen. Geben Sie einen Winkel zwischen 2 und 149 Grad ein.
Lenkspiel links/rechts	Ändern Sie diesen Wert, wenn das Fahrzeug dauerhaft links oder rechts der Sollspur fährt. Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 30,48 cm ein.
Drehzahl	Sie legen die Drehzahl des EZ-Steer-Motors für das Antriebsrad fest.
Die Motordrehrichtung ist umgekehrt	Wählen Sie „Ja“ oder „Nein“ aus.
Lenkverzögerung Spritze	Diese Option dient zur Kompensation von Verzögerungen zwischen Lenkradbewegung und Fahrzeugreaktion. Geben Sie eine Zahl zwischen 0,1 und 1,5 ein.
Lenkverzögerung Schwader	Diese Option dient zur Kompensation von Verzögerungen zwischen Lenkradbewegung und Fahrzeugreaktion. Geben Sie eine Zahl zwischen 0,1 und 1,5 ein.

Aggressivität

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Spur-Aggressivität	ie legen fest, wie stark das EZ-Steer-System Abweichungen von der Führungslinie korrigiert. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 50 und 150 ein.
Einlenk-Aggressivität	Sie legen fest, wie schnell das EZ-Steer-System das Fahrzeug zurück auf die Führungslinie steuert. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 50 und 150 ein.

EZ-Steer Demo

Mit dieser Option rufen Sie den EZ-Steer-Demo-Modus auf.

Der EZ-Steer-Demo-Modus eignet sich gut zum Üben verschiedener Funktionen: Felder definieren, bearbeitete Fläche aufzeichnen, automatische Lenkung. Für den Demo-Modus benötigen Sie einen EZ-Steer-Controller, -Motor und EZ-Steer-Simulatorstand (Bestell-Nr. 54836-00).

EZ-Steer-Kalibrierungsassistent

Der EZ-Steer-Kalibrierungsassistent führt Sie durch die Kalibrierung des EZ-Steer-Systems.

Kalibrierung

Vor der Verwendung des Displays müssen Sie das EZ-Steer-System kalibrieren. Dazu führen Sie den Schnellstart-Assistenten durch (siehe [Der Schnellstart-Assistent, Seite 30](#)), der beim ersten Einschalten des Displays aufgerufen wird.

Hinweis – GPS muss angeschlossen sein.

Zur späteren Kalibrierung des EZ-Steer-Systems gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Automatische Lenkung** und dann **EZ-Steer Einstellungen**:



Hinweis – Wenn die Schaltfläche für die EZ-Steer-Einstellungen nicht angezeigt wird, berühren Sie „Lenksystem Typ“ und wählen Sie „EZ-Steer“ als Controller aus.

3. Berühren Sie im Bildschirm „EZ-Steer Einstellungen“ die Option **EZ-Steer-Kalibrierungsassistent**.
 - Der Assistent führt Sie durch die folgenden Aufgaben:
 - Eingabe der Fahrzeugabmessungen
 - T2®-Neigungskalibrierung
 - EZ-Steer-Kalibrierung

Fahrzeugdaten eingeben

Damit eine präzise Führung möglich ist, müssen Sie das Fahrzeug genau vermessen und die Maße in das Display eingeben.

Hinweis – Geben Sie keine Kalibrierungswerte von EZ-Guide® Plus oder EZ-Steer® T2 ein. Dies könnte unzureichendes Lenkverhalten zur Folge haben, z. B. Ausbrechen oder Schlingern.

Um die eigentliche Kalibrierung zu beschleunigen, empfiehlt es sich, die Abmessungen des Fahrzeugs bereits im Vorfeld festzustellen und zu notieren.

Wie Sie die Abmessungen des Fahrzeugs ermitteln, ist unten beschrieben. Wie Sie die Abmessungen von Arbeitsgeräten ermitteln, erfahren Sie unter [Optionen zur Einstellung des Arbeitsgeräts](#), Seite 193.

Positionieren Sie das Fahrzeug folgendermaßen, bevor Sie die Abmessungen ermitteln.

1. Stellen Sie das Fahrzeug auf ebenem Boden ab.
2. Achten Sie darauf, das Fahrzeug gerade abzustellen, so dass die Mittellinie der Karosserie parallel zu den Rädern verläuft.
3. Messen Sie das Fahrzeug aus:

Maß	Vorgehensweise	
Achsstand	<p>Von der Mitte der Achse am Vorderrad zur Mitte der Achse am Hinterrad.</p> <p>Für den Achsstand gilt Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kettenfahrzeuge, Der Achsstand entspricht exakt der halben Kettenlänge. • Knicklenker Der Achsstand ist der halbe Abstand zwischen Mitte der Vorder- und der Hinterachse. 	
Antennenhöhe	Vom Boden bis zur obersten Spitze der GPS-Antenne.	

Maß	Vorgehensweise
Abstand Antenne zu Achse	<p>Von der Mitte der Achse am Vorder- bzw. Hinterrad zur obersten Spitze der GPS-Antenne.</p> <p>Hinweis – Dieses Maß muss unbedingt bis auf 7,6 cm genau sein, denn ein falscher Wert kann zu schlechten Ergebnissen bei der Steuerung führen.</p> <p>So messen Sie den Abstand von der Antenne bis zum gewünschten Punkt am Fahrzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinterachse: <ul style="list-style-type: none"> - Mechanischer Frontantrieb - Spritze - Hänger - LKW • Vorderachse: <ul style="list-style-type: none"> - Allradschlepper - Mähdrescher • Kettenmitte: <ul style="list-style-type: none"> - Raupenschlepper <p>Position der Antenne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor der Achse: Geben Sie einen Abstand bei Vorwärts ein. • Hinter der Achse: Geben Sie einen Abstand bei Rückwärts ein.



T2-Neigungskalibrierung

Wenn Sie den T2-Neigungssensor kalibrieren, kann das Display im EZ-Steer-Controller den Neigungsausgleich kalibrieren. Dazu müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Geben Sie die Ausrichtung des Controllers genau an.
- Stellen Sie das Fahrzeug ab und markieren Sie die Innenpositionen beider Radpaare.
- Bewegen Sie das Fahrzeug nicht, während das System den Neigungsversatz berechnet. Dies dauert ungefähr 20 Sekunden.
- Wenden Sie das Fahrzeug, sodass die Räder an den zuvor markierten Positionen stehen.
- Bewegen Sie das Fahrzeug nicht, während das System den Neigungsversatz berechnet. Dies dauert ungefähr 20 Sekunden.

EZ-Steer-Kalibrierung

Für diesen Schritt müssen Sie EZ-Steer aktivieren und in einem freien Feld auf einer geraden AB-Linie fahren:

1. Fahren Sie an und berühren Sie dann **A**.
2. Fahren Sie 50 Meter und berühren Sie dann **B**.

Auf einer Reihe von Kalibrierungsbildschirmen können Sie nach Bedarf Einstellungen anpassen.

Bedienung

Vor dem Einsatz müssen Sie das EZ-Steer-System kalibrieren und einrichten.

Einkuppeln des Systems

Bevor Sie das EZ-Steer-System einkuppeln, müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

- im Führungsbildschirm ein Feld öffnen
- eine AB-Linie definieren
- das Fahrzeug innerhalb der festgelegten Systemgrenzen positionieren

So kuppeln Sie das System ein:

1. Richten Sie die Front des Fahrzeugs zur Führungslinie hin aus und fahren Sie in normaler Betriebsgeschwindigkeit.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Berühren Sie im Führungsbildschirm .
 - Betätigen Sie den optionalen Fußschalter zum Einkuppeln.

Auskuppeln des Systems

In den folgenden Situationen kuppelt das EZ-Steer-System automatisch aus:

- Das Fahrzeug befindet sich außerhalb der festgelegten Systemgrenzen.
- Sie unterbrechen den Systembetrieb.
- Die GPS-Position wurde verloren.
- Sie berühren im Führungsbildschirm die Option **Einkuppeln**.

Sie können das EZ-Steer-System manuell auskuppeln, indem Sie das Lenkrad drehen, denn diese Bewegung hat Vorrang vor der Steuerung durch den Elektromotor. Prüfen Sie vor Verwendung des Systems die Einstellung für den manuellen Lenkeingriff, indem Sie das System auf einer Linie einkuppeln und das Lenkrad so weit drehen, dass das System auskuppelt. Die Kraft, die zum Auskuppeln des Systems erforderlich ist, stellen Sie im Bildschirm *Einkuppeloptionen* über die Option *Lenkeingriff Empfindlichkeit* ein.

Anzeige des Einkuppelstatus

Einkuppelstatus	Symbolfarbe
Bereit zum Einkuppeln	
Eingekuppelt	
Einkuppeln nicht möglich	

Genauigkeit der automatischen Lenkung in Kurven auf Vorgewenden

Sie können das EZ-Steer-System auf Vorgewenden mit engen Kurven an der Feldkante einkuppeln. Es kann allerdings sein, dass das EZ-Steer-System diese engen Kurven nicht fahren kann. Das können Sie folgendermaßen ausgleichen:

- Lenken Sie das Fahrzeug manuell um die Kurven. Sobald Sie die Kurve umrundet haben, kuppeln Sie das EZ-Steer-System wieder ein.
- Geben Sie im Bildschirm „Einkuppeloptionen“ einen höheren Wert für „Außerhalb auskuppeln“ ein.

Fahrzeugspezifische Verhaltensweisen

Berücksichtigen Sie vor der Verwendung des EZ-Steer-Systems die folgenden Hinweise und Vorschläge.

Fahrzeugtyp	Hinweis
2WD-Schlepper	<p>Bei Traktoren, die mit SuperSteer an der Vorderachse ausgerüstet sind (z. B. New Holland TG), erzielen Sie folgendermaßen die beste Leistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie für „Spur-Aggressivität“ einen niedrigeren Wert ein. • Bleiben Sie nahe an der Spur und sorgen Sie dafür, dass die Vorderräder gerade stehen, bevor Sie das EZ-Steer-System einkuppeln. • Für eine gleichmäßigere Arbeitsweise beim Ziehen eines Arbeitsgeräts über gepflügten Boden aktivieren Sie die Differentialsperre. Dies verhindert, dass das Fahrzeug scharf nach links oder rechts ausschwenkt. Wenn Sie die Kalibrierung auf einer harten Oberfläche durchführen, deaktivieren Sie die Differentialsperre.
4WD Schlepper	<p>Das EZ-Steer-System kann auf STX-Traktoren von Case IH mit Accusteer installiert werden. Sie erreichen eine optimale Leistung, wenn Sie Accusteer, soweit möglich, über den Schalter in der Kabine deaktivieren.</p>

Fahrzeugtyp	Hinweis
Spritze	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Fahrzeuge zeichnen sich in der Regel durch ein träges Lenkverhalten aus. Diesem wirken Sie durch hohe Aggressivität entgegen. • Wenn große, langsame Schwingungen auftreten, erhöhen Sie die Aggressivität. • Wenn Sie das System für eine Spritze konfigurieren, finden Sie die Option „Lenkverzögerung Spritze“ im Bildschirm <i>Fahrzeug einrichten</i> . • Die Lenkung einiger Spritzen reagiert nur träge auf Drehungen des Lenkrads. Mit der Lenkverzögerung kompensiert das System diese Trägheit und gewährleistet damit, dass Lenkkorrekturen am richtigen Ort erfolgen.
Schwader	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie das System für einen Schwader konfigurieren, finden Sie die Option „Lenkverzögerung Schwader“ im Bildschirm „Fahrzeug einrichten“. • Die Lenkung einiger Schwader reagiert nur träge auf Drehungen des Lenkrads. Mit der Lenkverzögerung kompensiert das System diese Trägheit und gewährleistet damit, dass Lenkkorrekturen am richtigen Ort erfolgen. • Um die Leistung des Schwaders zu verbessern, ändern Sie die Lenkverzögerung für den Schwader jeweils immer nur um einen kleinen Betrag (0,1 Sekunden). Prüfen Sie, wie sich diese Änderung auswirkt, bevor Sie ggf. weitere Änderungen vornehmen.

Nach der Verwendung des EZ-Steer-Systems

- Wenn Sie das EZ-Steer-System nicht verwenden, kippen Sie den EZ-Steer-Motor vom Lenkrad weg.
- Schalten Sie das EZ-Steer-System am Einschalter aus oder ziehen Sie den Stecker, **bevor** Sie das Fahrzeug verlassen.

Das EZ-Pilot-Lenksystem

Das EZ-Pilot™-Lenksystem dient, zusammen mit dem internen GPS-Empfänger des Displays CFX-750, zur automatisierten Lenkung des Fahrzeugs. Daher müssen Sie die GPS-Einrichtung durchführen, bevor Sie das EZ-Pilot-System kalibrieren, einrichten oder verwenden. Siehe [Kapitel 10, GPS](#).

Einrichtung

So zeigen Sie die Einstellungen des EZ-Pilot-Systems an und ändern sie:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Automatische Lenkung** und dann **EZ-Pilot Einstellungen**:



Hinweis – Wenn die Schaltfläche für die EZ-Pilot-Einstellungen nicht angezeigt wird, berühren Sie „Lenksystem Typ“ und wählen Sie „EZ-Pilot“ als Controller aus.

Der Bildschirm „EZ-Pilot Einstellungen“ enthält die folgenden Optionen:

- Einkuppeloptionen
- Fahrzeug einrichten
- Aggressivität
- Menü Fahrzeugkalibrierung

Jede dieser Optionen ist in einem der folgenden Abschnitte beschrieben.

Einkuppeloptionen

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Minimalgeschwindigkeit/Maximale Geschwindigkeit	<p>Geben Sie die Mindest- und Höchstgeschwindigkeiten an, bei denen das EZ-Pilot-System auskuppelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum: zwischen 1,6 und 25,5 km/h (1,0 und 15,9 mph). • Maximum: zwischen 1,6 und 28,8 km/h (1,0 und 18,0 mph).

Einstellung	Erläuterung
Maximaler Winkel	EZ-Pilot wird sich nicht einkuppeln lassen, wenn sich das Fahrzeug in einem größeren Winkel als dem maximalen Winkel auf die Fahrspur zu bewegt. Geben Sie einen Winkel zwischen 5 und 45 Grad ein.
Innerhalb einkuppeln/Außerhalb auskuppeln	Innerhalb einkuppeln: Das System wird sich nicht einkuppeln lassen, wenn das Fahrzeug sich nicht innerhalb des angegebenen Bereichs um die Fahrspur befindet. Geben Sie einen Abstand von 0,2 bis 8,2 m an. Außerhalb auskuppeln: Befindet sich das Fahrzeug weiter als angegeben von der Fahrspur entfernt, kuppelt das System aus. Geben Sie einen Abstand von 0,2 bis 8,2 m an.
Lenkeingriff Empfindlichkeit	Hiermit legen Sie fest, wie viel Kraft zum Auskuppeln des Systems erforderlich ist. Geben Sie einen Prozentwert zwischen 1 und 100 ein.
Totmanschaltung	Geben Sie eine Zeit zwischen 1 und 60 Minuten ein.

Fahrzeug einrichten

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Fahrzeugtyp	Geben Sie den Typ des Fahrzeugs ein, auf dem das EZ-Pilot-System installiert wird.
Achsstand	Siehe Fahrzeugdaten eingeben, Seite 57 .
Antennenhöhe	
Abstand Antenne zu Achse	
Lenkspiel links/rechts	Fährt meist auf einer Seite neben der Fahrspur. <ul style="list-style-type: none"> Falls das Fahrzeug meist links neben der Spur fährt, so erhöhen Sie den Lenkspiel-Versatz nach rechts. Fährt das Fahrzeug meist rechts neben der Spur, erhöhen Sie den Versatz nach links.
Drehzahl	Sie legen die Drehzahl des EZ-Pilot-Motors für das Antriebsrad fest.

Aggressivität

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Spur-Aggressivität	Sie legen fest, wie stark das EZ-Pilot-System Abweichungen von der Führungslinie korrigiert. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 50 und 150 ein.
Einlenk-Aggressivität	Sie legen fest, wie schnell das EZ-Pilot-System das Fahrzeug zurück auf die Führungslinie steuert. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 50 und 150 ein.

Menü Fahrzeugkalibrierung

Siehe [Kalibrierung des Winkels pro Lenkradumdrehung, Seite 59](#)

Kalibrierung

Vor der Verwendung des Displays müssen Sie das EZ-Pilot-System kalibrieren. Dazu führen Sie den Schnellstart-Assistenten durch (siehe [Der Schnellstart-Assistent, Seite 30](#)), der beim ersten Einschalten des Displays aufgerufen wird.

Hinweis – GPS muss angeschlossen sein.

Zur späteren Kalibrierung des EZ-Pilot-Systems gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Automatische Lenkung** und dann **EZ-Pilot Einstellungen**:



Hinweis – Wenn die Schaltfläche für die EZ-Pilot-Einstellungen nicht angezeigt wird, berühren Sie „Lenksystem Typ“ und wählen Sie „EZ-Pilot“ als Controller aus.

3. Berühren Sie im Bildschirm „EZ-Pilot Einstellungen“ die Option **EZ-Pilot-Kalibrierungsassistent**.
Der Assistent führt Sie durch die folgenden Aufgaben:
 - Eingabe der Fahrzeugabmessungen
 - T3™-Neigungskalibrierung
 - EZ-Pilot Kalibrierung

Fahrzeugdaten eingeben

Damit eine präzise Führung möglich ist, müssen Sie das Fahrzeug genau vermessen und die Maße in das Display eingeben.

Hinweis – Geben Sie keine Kalibrierungszahlen von EZ-Guide® Plus oder EZ-Steer ein. Dies könnte unzureichendes Lenkverhalten zur Folge haben, z. B. Ausbrechen oder Schlingern.

Um die eigentliche Kalibrierung zu beschleunigen, empfiehlt es sich, die Abmessungen des Fahrzeugs bereits im Vorfeld festzustellen und zu notieren.

Wie Sie die Abmessungen des Fahrzeugs ermitteln, ist unten beschrieben. Wie Sie die Abmessungen von Arbeitsgeräten ermitteln, erfahren Sie unter [Optionen zur Einstellung des Arbeitsgeräts, Seite 193](#).

Positionieren Sie das Fahrzeug folgendermaßen, bevor Sie die Abmessungen ermitteln.

1. Stellen Sie das Fahrzeug auf ebenem Boden ab.

2. Achten Sie darauf, das Fahrzeug gerade abzustellen, so dass die Mittellinie der Karosserie parallel zu den Rädern verläuft.

Messen Sie das Fahrzeug aus:

Maß	Vorgehensweise	
Achsstand	Von der Mitte der Achse am Vorderrad zur Mitte der Achse am Hinterrad. Bei Kettenfahrzeugen entspricht der Achsstand exakt der halben Kettenlänge.	
Antennenhöhe	Vom Boden bis zur obersten Spitze der GNSS-Antenne.	
Abstand Antenne zu Achse	Von der Mitte der Achse am Vorder- bzw. Hinterrad zur obersten Spitze der GPS-Antenne. Hinweis – Dieses Maß muss unbedingt bis auf 7,6 cm genau sein, denn ein falscher Wert kann zu schlechten Ergebnissen bei der Steuerung führen. So messen Sie den Abstand von der Antenne bis zum gewünschten Punkt am Fahrzeug: <ul style="list-style-type: none"> • Hinterachse: <ul style="list-style-type: none"> - Mechanischer Frontantrieb - Spritze - Hänger - LKW • Vorderachse: <ul style="list-style-type: none"> - Allradschlepper - Mähdrescher - Schwader Hinweis – Bei Schwadern empfiehlt es sich, die Antenne direkt über der Vorderachse oder leicht davor zu montieren. <ul style="list-style-type: none"> • Kettenmitte: <ul style="list-style-type: none"> - Raupenschlepper Position der Antenne: <ul style="list-style-type: none"> • Vor der Achse: Geben Sie einen Abstand bei Vorwärts ein. • Hinter der Achse: Geben Sie einen Abstand bei Rückwärts ein. 	

T3-Neigungskalibrierung

Wenn Sie den T3-Neigungssensor kalibrieren, kann das Display im IMD-600 den Neigungsausgleich kalibrieren. Dazu müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

1. Geben Sie die Ausrichtung des IMD-600 genau an:



2. Stellen Sie das Fahrzeug ab und markieren Sie die Innenpositionen beider Radpaare.
3. Bewegen Sie das Fahrzeug nicht, während das System den Neigungsversatz berechnet. Dies dauert ungefähr 20 Sekunden.
4. Wenden Sie das Fahrzeug, so dass die Räder an den zuvor markierten Positionen stehen.
5. Bewegen Sie das Fahrzeug nicht, während das System den Neigungsversatz berechnet. Dies dauert ungefähr 20 Sekunden.

Kalibrierung des Winkels pro Lenkradumdrehung

Sie müssen zuerst die Ausrichtung des IMD-600 einstellen und den T3-Neigungsausgleich kalibrieren. Betreiben Sie das Fahrzeug auf einem offenen Feld, auf dem es genug Platz für Rechts- und Linkskurven hat.

1. Berühren Sie **Kalibrierung des Winkels pro Lenkradumdrehung rechts**.
2. Fahren Sie vorwärts, bis  angezeigt wird und berühren Sie dann das Symbol.

Hinweis – Um optimale Ergebnisse zu erzielen, fahren Sie zwischen 3,5 und 6,5 km/h.

3. Nach 20 Sekunden wird die Meldung angezeigt, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist.
4. Wiederholen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 3](#) zur Kalibrierung des Winkels pro Lenkradumdrehung links.

Kalibrierung des EZ-Pilot-Systems

Für diesen Schritt müssen Sie EZ-Steer aktivieren und in einem freien Feld auf einer geraden AB-Linie fahren:

1. Fahren Sie an und berühren Sie .
2. Fahren Sie 50 Meter und berühren Sie dann .

Auf einer Reihe von Kalibrierungsbildschirmen können Sie nach Bedarf Einstellungen anpassen.

Betrieb

Vor dem Einsatz müssen Sie das EZ-Pilot-System kalibrieren und einrichten.



ACHTUNG – Betreiben Sie das EZ-Pilot-System **nicht** wenn Sie im Rückwärtsgang fahren.

Einkuppeln des Systems

Bevor Sie das EZ-Pilot-System einkuppeln, müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

- im Führungsbildschirm ein Feld öffnen
- eine AB-Linie definieren
- das Fahrzeug innerhalb der festgelegten Systemgrenzen positionieren

So kuppeln Sie das System ein:

1. Richten Sie die Front des Fahrzeugs zur Führungslinie hin aus und fahren Sie in normaler Betriebsgeschwindigkeit.
2. Berühren Sie  auf dem Führungsbildschirm oder auf der optionalen Fernsteuerung.



ACHTUNG – Wenn Sie das Fahrzeug auf einer öffentlichen Straße fahren, **muss** der rote EZ-Pilot Lenkeingriffsschalter ausgeschaltet sein.

Gehen Sie zum Einkuppeln des EZ-Pilot-Systems folgendermaßen vor:

- Berühren Sie **Einkuppeln** auf dem Arbeitsbildschirm.
- Drücken Sie die Taste zum **Einkuppeln** auf dem EZ-Remote-Joystick (s. [EZ-Remote-Joystick, Seite 234](#)).
- Verwenden Sie einen externen Fuß- oder Kippschalter (s. [EZ-Pilot-System mithilfe eines externen Fuß- oder Kippschalters einkuppeln, Seite 61](#)).

EZ-Pilot-System mithilfe eines externen Fuß- oder Kippschalters einkuppeln

So installieren Sie einen Fuß- oder einen Kippschalter:

1. Suchen Sie den Fußschalter bzw. den derzeitigen Kippschalter und das Adapterkabel zum Ferneinkuppeln (Bestell-Nr. 88506 – im Kit für den Fußschalter, Bestell-Nr. 78150-00, enthalten oder einzeln bezogen).
2. Entfernen Sie den Haltekeil aus einem 3-poligen DEUTSCH Buchsengehäuse (DTM-Serie):

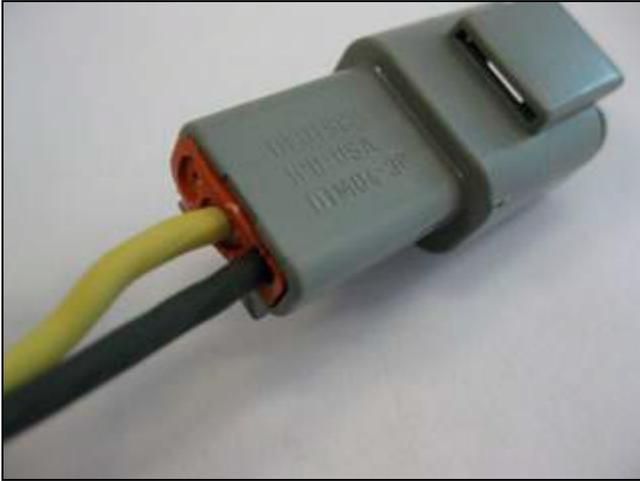


3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:
 - Halten Sie bei einem Fußschalter die Buchse mit nach oben zeigendem Verschluss und dem schwarzen Kabel rechts, dem weißen Kabel in der Mitte und dem grünen Kabel links:



Hinweis – Wenn Sie Bestell-Nr. 78150-00 gekauft haben, liegt der richtige Stecker bereits dabei.

- Stecken Sie für einen Kippschalter die Kabel in die rechte und mittlere Buchse ein, die Orientierung spielt dabei keine Rolle



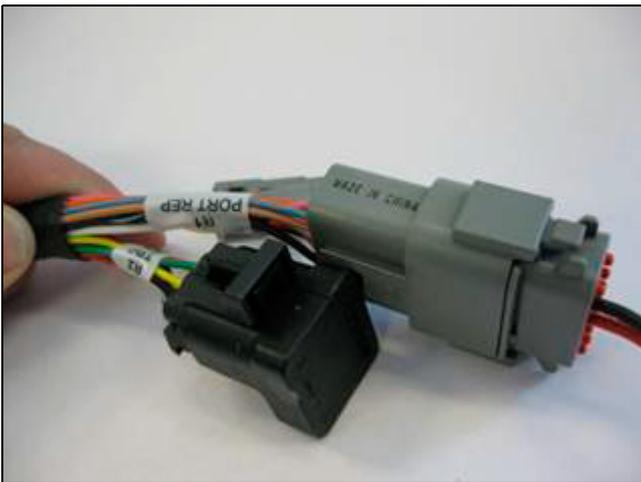
4. Schieben Sie den Haltekeil wieder in das Buchsengehäuse:



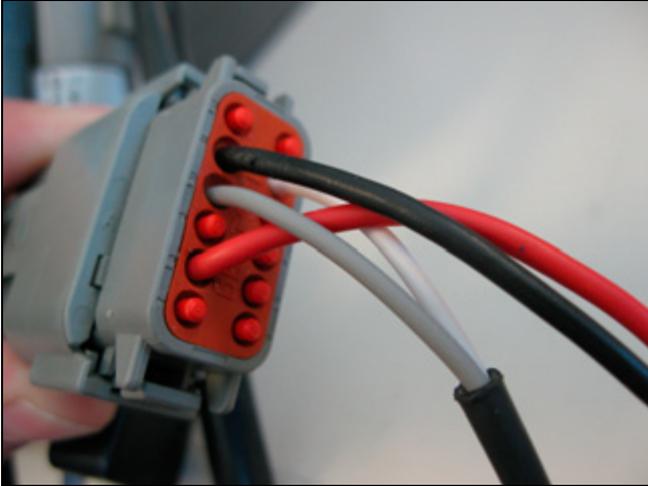
5. Verbinden Sie das beiliegende Buchsengehäuse mit dem 3-poligen DTM-Stecker am Adapterkabel zum Ferneinkuppeln



6. Stecken Sie das andere Ende des Adapterkabels zum Ferneinkuppeln in den Portreplikator (Pin 10 und Pin 11) am Kabel des EZ-Piloten, das mit dem Anschluss B des Displays CFX-750 verbunden ist:



Hinweis – Bei Verwendung eines Tonsignalgeräts müssen Sie das Kabel aus Pin 10 entfernen und mit Pin 8 verbinden, damit sich die Funktionen zum Ferneinkuppeln zwischen Pin 8 und Pin 11 befinden und die Funktionen für das Tonsignalgerät zwischen Pin 2 und Pin 10.



7. Führen Sie die Kabel des Fuß- oder des Kippschalters zur gewünschten Stelle:

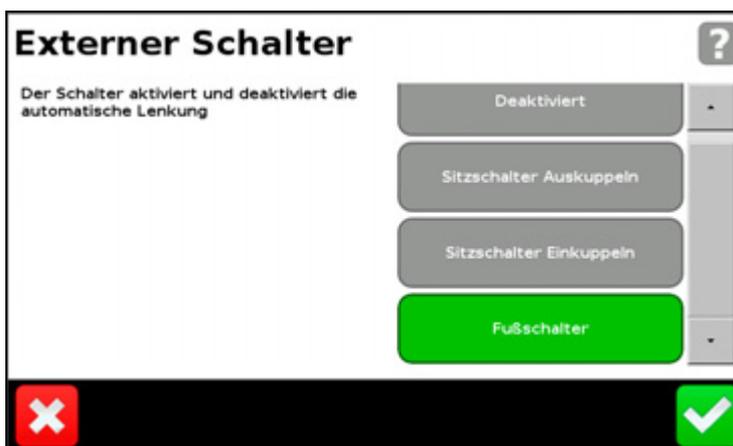


Display bei Verwendung eines Fuß- oder Kippschalters einrichten

1. Wählen Sie *Einstellungen / Fahrzeug / Automatische Lenkung / EZ-Pilot Einstellungen*.
2. Berühren Sie **EZ-Pilot Externer Schalter**:



3. Berühren Sie **Fußschalter** und dann :



Die Schalterfunktion zeigt jetzt *Fußschalter* und kann verwendet werden:



Auskuppeln des Systems

In den folgenden Situationen kuppelt das EZ-Pilot-System automatisch aus:

- Das Fahrzeug befindet sich außerhalb der festgelegten Systemgrenzen.
- Sie unterbrechen den Systembetrieb.
- Die GPS-Position wurde verloren.
- Sie berühren im Führungsbildschirm die Option **Einkuppeln**.
- Sie drücken die Taste **Einkuppeln** button on the optional auf dem optionalen EZ-Remote-Joystick.

Sie können das EZ-Pilot-System manuell auskuppeln, indem Sie das Lenkrad drehen, denn diese Bewegung hat Vorrang vor der Steuerung durch den Elektromotor. Prüfen Sie den Status dieser Einstellung, bevor Sie das System verwenden, indem Sie das System auf einer Linie eingekuppeln und das Lenkrad so weit drehen, dass das System auskuppelt. Die Kraft, die zum Auskuppeln des Systems erforderlich ist, stellen Sie im Bildschirm *Einkuppeloptionen* in the *Engage Options* über die Option „Lenkeingriff Empfindlichkeit“ ein.

Anzeige des Einkuppelstatus

Einkuppelstatus	Symbolfarbe
Bereit zum Einkuppeln	
Eingekuppelt	
Einkuppeln nicht möglich	

Genauigkeit der automatischen Lenkung in Kurven auf Vorgewenden

Sie können das EZ-Pilot-System auf Vorgewenden mit engen Kurven an der Feldkante eingekuppeln. Es kann allerdings sein, dass das EZ-Pilot-System diese engen Kurven nicht fahren kann. Das können Sie folgendermaßen ausgleichen:

- Lenken Sie das Fahrzeug manuell um die Kurve und kuppeln Sie danach das EZ-Pilot-System wieder ein.
- Geben Sie im Bildschirm *Einkuppeloptionen* einen höheren Wert für „Außerhalb auskuppeln“ ein.

Fahrzeugspezifische Verhaltensweisen

Berücksichtigen Sie vor der Verwendung des EZ-Pilot-Systems die folgenden Hinweise und Vorschläge.

Fahrzeugtyp	Hinweis
2WD-Schlepper	<p>Bei Traktoren, die mit SuperSteer an der Vorderachse ausgerüstet sind (z. B. New Holland TG), erzielen Sie folgendermaßen die beste Leistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie für „Spur-Aggressivität“ einen niedrigeren Wert ein. • Bleiben Sie nahe an der Spur und sorgen Sie dafür, dass die Vorderräder gerade stehen, bevor Sie das EZ-Pilot-System einkuppeln. • Für eine gleichmäßigere Arbeitsweise beim Ziehen eines Arbeitsgeräts über gepflügten Boden aktivieren Sie die Differentialsperre. Dies verhindert, dass das Fahrzeug scharf nach links oder rechts ausschwenkt. Wenn Sie die Kalibrierung auf einer harten Oberfläche durchführen, deaktivieren Sie die Differentialsperre.
4WD Schlepper	<p>Das EZ-Pilot-System kann auf STX-Traktoren von Case IH mit Accusteer installiert werden. Sie erreichen eine optimale Leistung, wenn Sie Accusteer, soweit möglich, über den Schalter in der Kabine deaktivieren.</p>
Spritze	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Fahrzeuge zeichnen sich in der Regel durch ein träges Lenkverhalten aus. Diesem wirken Sie durch hohe Aggressivität entgegen. • Wenn große, langsame Schwingungen auftreten, erhöhen Sie die Aggressivität. • Wenn Sie das System für eine Spritze konfigurieren, finden Sie die Option „Lenkverzögerung Spritze“ im Bildschirm <i>Fahrzeug einrichten</i>. • Die Lenkung einiger Spritzen reagiert nur träge auf Drehungen des Lenkrads. Mit der Lenkverzögerung kompensiert das System diese Trägheit und gewährleistet damit, dass Lenkkorrekturen am richtigen Ort erfolgen.
Schwader	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie das System für einen Schwader konfigurieren, finden Sie die Option „Lenkverzögerung Schwader“ im Bildschirm <i>„Fahrzeug einrichten“</i>. • Die Lenkung einiger Schwader reagiert nur träge auf Drehungen des Lenkrads. Mit der Lenkverzögerung kompensiert das System diese Trägheit und gewährleistet damit, dass Lenkkorrekturen am richtigen Ort erfolgen. • Um die Leistung des Schwaders zu verbessern, ändern Sie die Lenkverzögerung für den Schwader jeweils immer nur um einen kleinen Betrag (0,1 Sekunden). Prüfen Sie, wie sich diese Änderung auswirkt, bevor Sie ggf. weitere Änderungen vornehmen.

Nach der Verwendung des EZ-Pilot-Systems



ACHTUNG – Bevor Sie das Fahrzeug verlassen, schalten Sie den Strom zum Display aus; dadurch wird das EZ-Pilot-System ausgeschaltet.



ACHTUNG – Wenn Sie das Fahrzeug auf einer öffentlichen Straße fahren, **muss** der rote EZ-Pilot Lenkeingriffsschalter ausgeschaltet sein.

Automatische Lenkung mit Autopilot

Hinweis – Informationen zu weitergehenden Optionen zur Einrichtung des Systems erhalten Sie von Ihrem Trimble-Händler.

Einrichtung – Überblick

So zeigen Sie die Einstellungen des Autopilot-Systems an, richten sie ein und ändern sie:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Automatische Lenkung**.
3. Setzen Sie die automatische Lenkung auf den Typ *Autopilot*/.
4. Berühren Sie **Einrichtung des Autopiloten**.



Bildschirm „Einrichtung des Autopiloten“

Ausgehend vom Bildschirm *Einrichtung des Autopiloten* können Sie Einstellungen für Folgendes anzeigen, einrichten und ändern:



Hinweis – Welche Tasten angezeigt werden hängt davon ab, welches Fahrzeug aus der Fahrzeugdatenbank (VDB) oder einer wiederhergestellten Fahrzeugkonfiguration geladen wurde. Im Folgenden finden Sie eine vollständige Liste aller Optionen. Davon können einige oder auch alle für den von Ihnen ausgewählten Fahrzeugtyp relevant sein.

Einrichtungskategorie	Erläuterung
VDB laden	Über diese Taste können Sie für die Grundeinstellungen über ein USB-Laufwerk auf die Fahrzeugdatenbank von Trimble zugreifen.
Manueller Lenkeingriff	Ändert die Kraft, die zum Auskuppeln des Systems erforderlich ist, wenn der Fahrzeugführer am Lenkrad dreht; für Druckgeber- und einige Drehimpulsgebersysteme. Je nachdem, welche Methode für den manuellen Lenkeingriff eingestellt ist, steht diese Option möglicherweise nicht zur Verfügung.
Controller-Ausrichtung	Legt die Position/Ausrichtung des Controllers fest, wie er derzeit im Fahrzeug montiert ist.
Spurerfassung	Steuert die Aggressivität, mit der das Autopilot-System das Fahrzeug zur aktuellen Führungslinie lenkt. <i>Hinweis – Wenn die Spurerfassung höher eingestellt ist als es die Lenkhydraulik des Fahrzeugs zulässt, kann es zu Instabilität kommen. Sie müssen die Stabilität bei der angegebenen Geschwindigkeit prüfen.</i>
Kalibrierung Lenkwinkelsensor	Wandelt die gemeldete Ausgabespannung des Lenkungspotentiometers in einen entsprechenden Lenkwinkel um. <i>Hinweis – Wählen Sie zum Einrichten von AutoSense™-Sensoren den Pfad „Einstellungen automatische Lenkung / Experten Einstellung / Autopilot-Betrieb / Autopilot-Lenkwinkelsensor“.</i>
AP Kalibrierung - Auto Deadzone	Legt den Ventilbefehl fest, der für Lenkbewegungen mindestens erforderlich ist.
AP Kalibrierung - Lenkungsgain	Legen Sie den Wert für den proportionalen Gain fest (P-Gain), um ein Überschießen und die Empfindlichkeit der Fahrzeuglenkung zu steuern.
Neigungs-/Antennenkompensation	Stellt den Versatz so ein, dass Abweichungen in der Position des NavController II und der Befestigung des GNSS-Empfängers kompensiert werden.
Leistungseinstellungen	Ändert die Empfindlichkeit des Controllers, um bei Lenkberechnungen entweder einer hohen Genauigkeit oder einer hohen Stabilität den Vorzug zu geben (nur für unterstützte Spritzmaschinen und einige Schwader).

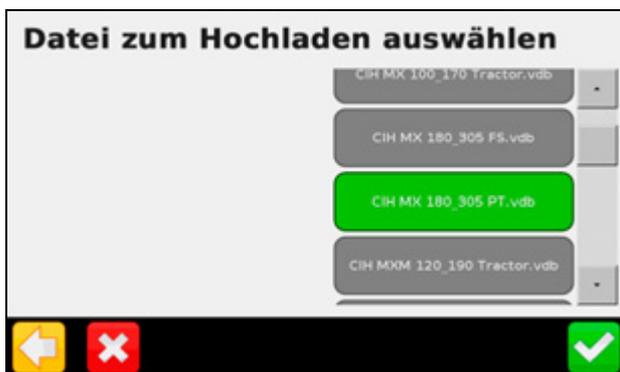
Eine VDB laden

Hinweis – Gehen Sie zu „Partner“ oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um die aktuellen VDB-Dateien von Trimble zu erhalten und zu erfahren, welches Fahrzeugmodell sich für Ihre Installation empfiehlt, bevor Sie eine Fahrzeugdatenbank in das CFX-750-Display laden.

So laden Sie ein Fahrzeugprofil aus der Fahrzeugdatenbank von Trimble:

1. Kopieren Sie die VDB-Datei an den folgenden Speicherort auf einem USB-Stick:
Root / AgGPS / Autopilot/ VDB.
2. Stecken Sie den USB-Stick in den Anschluss auf der Rückseite des CFX-750-Displays.
3. Berühren Sie im Bildschirm *Einrichtung des Autopiloten* die Option **VDB laden**. Es wird eine Reihe von Upload-Warnmeldungen angezeigt.

4. Wählen Sie die laut Empfehlungen von Partnern oder Ihrem Trimble-Händler für Ihr Fahrzeug geeignete Fahrzeugdatei aus und berühren Sie dann .



Es wird eine Reihe von Upload-Warnmeldungen angezeigt. Die Kommunikation mit dem NavController II wird wieder aufgenommen.

Manueller Lenkeingriff

Hinweis – Die Empfindlichkeit für manuelle Lenkeingriffe kann nur für Plattformen kalibriert werden, die für diese Funktion einen Druckgeber einsetzen.

Es wird dringend empfohlen, diese Kalibrierung nur durchzuführen, wenn die voreingestellte Empfindlichkeit unter allen Betriebsbedingungen unzureichend ist. Die voreingestellte Empfindlichkeit stellt einen Kompromiss dar zwischen einer raschen Aktivierung der Funktion für manuelle Lenkeingriffe und dem Ignorieren einer Lenkbewegung aufgrund unabsichtlicher Berührung (zum Beispiel bei Arbeiten auf unebenem Untergrund).

Erhöhen oder senken Sie die Spannung, indem Sie die entsprechende Einstellung in 0,10-V-Schritten nach oben oder unten ändern. Mindest- und Höchstspannung sind durch das Fahrzeug und die Betriebsparameter vorgegeben.

Die durch den *aktuellen Sensorwert* angegebene Spannung oder Empfindlichkeit wird zusammen mit dem Status *Lenkeingriff* angezeigt, der auf einem Vergleich des eingestellten Werts und des gemeldeten Sensorwerts basiert.

- **Heraufsetzen** des Spannungswerts senkt die Empfindlichkeit gegenüber einem manuellen Lenkeingriff ins Lenkrad.
- **Herabsetzen** des Spannungswerts erhöht die Empfindlichkeit gegenüber einem manuellen Lenkeingriff ins Lenkrad und kuppelt den Autopiloten schneller aus.

Vorgehensweise bei der Kalibrierung

Gehen Sie bei stehendem Fahrzeug folgendermaßen vor:

1. Drehen Sie das Lenkrad und testen Sie, wie viel Kraft erforderlich ist, um den Status *Lenkeingriff* auf dem Display zu aktivieren.
2. Erhöhen oder senken Sie die Empfindlichkeit in Schritten von 0,20 Einheiten.
3. Drehen Sie das Lenkrad und entscheiden Sie, ob die Empfindlichkeit der Funktion für manuelle Lenkeingriffe Ihren Anforderungen genügt, indem Sie testen, wie viel Kraft erforderlich ist, um den Status *Lenkeingriff* auf dem Display zu aktivieren.

4. Wiederholen Sie **Schritt 1** bis **Schritt 3**, bis der Bildschirm *Kalibrierung* wie gewünscht reagiert. Es empfiehlt sich, die manuellen Lenkeingriffe auch unter Beladung bzw. bei Aktivitäten zu testen, die sich möglicherweise auf den Druck im Hydrauliksystem auswirken.
5. Berühren Sie , wenn die Funktion für manuelle Lenkeingriffe optimal reagiert.



Controller-Ausrichtung

Hinweis – Abbildungen des NavController II geben die Befestigungsrichtung bei einer Blickrichtung von oben nach unten wieder, wobei die Vorderseite des Traktors zum oberen Rand des Bildschirm weist.



Um die Controller-Ausrichtung festzulegen, können Sie wählen zwischen „Orthogonale Eingabe“ und „Direkteingabe“. Wenn Sie Ihre Auswahl in diesem Bildschirm getroffen haben, berühren Sie  und gehen Sie wie unten beschrieben vor.

Orthogonale Eingabe

Verwenden Sie diese Option, wenn die Befestigungsrichtung der Steuerung in 90°-Schritten um die X-, Y- und Z-Achse abgeschlossen wurde. Um die richtige Ausrichtung des NavController II zu erreichen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Richten Sie im Bildschirm *Ausrichtung Anschluss* bei zum oberen Rand des Displays weisender Vorderseite des Traktors die Abbildung des Controllers in Bezug zur Befestigungsrichtung der Kabelanschlüsse des NavController II bei Betrachtung von oben aus. **Ignorieren Sie bei diesem**

Schritt die Referenzrichtung der NavController II-Beschriftung. Wenn der Controller richtig ausgerichtet ist, berühren Sie .



2. Richten Sie im Bildschirm *Ausrichtung Beschriftung* bei zum oberen Rand des Displays weisender Vorderseite des Traktors die Abbildung des Controllers in Bezug zur Befestigungsrichtung des Beschriftungsetiketts des NavController II bei Betrachtung von oben aus. **Ignorieren Sie bei diesem Schritt die Referenzrichtung der NavController II-Kabelanschlüsse.** Wenn der Controller richtig ausgerichtet ist, berühren Sie .



Direkteingabe

Verwenden Sie diese Option, wenn bei der Befestigung die Gradzahlen für die Roll-, Kipp- und Gierrichtungen bekannt sind.

Um die Ausrichtung des NavController II direkt einzustellen, geben Sie die Befestigungswinkel des Controllers im Verhältnis zur Ausrichtung Rollwinkel = 0, Kippwinkel = 0, Gierwinkel = 0 des Controllers ein.

Die Ausrichtung 0,0,0 hat der Controller, wenn die Kabelanschlüsse zum Heck des Traktors zeigen und das Beschriftungsetikett bei Betrachtung von oben nach oben zeigt.



Wenn der Controller in der Ausrichtung (0,0,0) beginnt, bedeuten steigende Gradzahlen für die Ausrichtung Folgendes:

Direkteingabe - Achse	Erläuterung
Gieren	Rotation um die Z-Achse: die vordere Kante des Controller beginnt, sich nach rechts zu bewegen, während sich die hintere Kante des Controllers nach links bewegt.
Kippen	Rotation um die X-Achse: die vordere Kante des Controller beginnt, sich nach oben zu bewegen, während sich die hintere Kante des Controllers nach unten bewegt.
Neigen	Rotation um die Y-Achse: die linke Seite des Controller beginnt, sich nach oben zu bewegen während sich die rechte Seite des Controllers nach unten bewegt.

Wenn der Controller richtig ausgerichtet ist, berühren Sie .

Spurerfassung

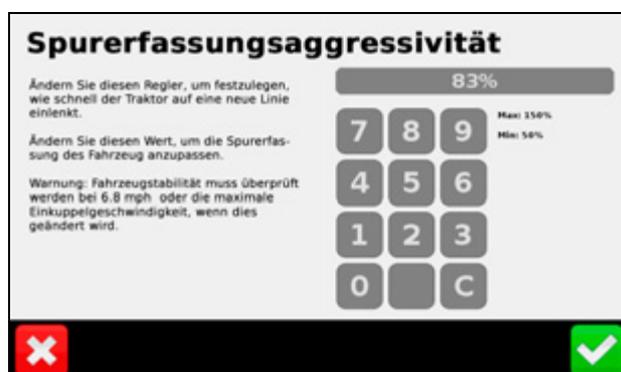
Im Bildschirm *Spurerfassung* nehmen Sie die Feineinstellungen für die Befehle des Autopiloten vor, mit denen dieser die Lenkhydraulik zur Spur führt.

Die Parameter für die Spurerfassung werden unter Verwendung eines der folgenden Attribute eingestellt. Berühren Sie , wenn Sie die Parameter für die *Spurerfassung* eingegeben haben:



Spurerfassungsaggressivität

Legt fest, wie schnell das Führungssystem das Fahrzeug auf die aktuelle Führungslinie einlenkt. Der Wert kann auf 50 bis 150 Prozent des berechneten Wertes eingestellt werden:



- Bei einer höheren Einstellung nähert sich das Fahrzeug der Spur schneller, kann aber aufgrund des größeren Annäherungswinkels über die Spur hinaus fahren.
- Bei einer niedrigeren Einstellung lenkt das Fahrzeug langsamer auf die Spur ein, die Gefahr, dass es über die Spur hinaus fährt, sinkt aber aufgrund des kleineren Annäherungswinkels.

Hinweis – Testen Sie die Leistung der Spurerfassung auf jeden Fall bei Geschwindigkeiten über, unter und gleich der Geschwindigkeit, die in der Stabilitätswarnung im Spurerfassungsbildschirm angegeben ist. Je nach Leistungsfähigkeit der Maschine kann eine schnellere Spurerfassung zu Instabilität führen, weil die Fahrzeuglenkung nicht schnell genug ansprechen kann. Die Änderung des angegebenen Geschwindigkeitswerts hängt von der gewählten Einstellung für die Spurerfassungsaggressivität ab.

Berühren Sie , wenn Sie die erforderliche Spurerfassungsaggressivität erfasst haben.

Einkuppelaggressivität

Legt fest, wie aggressiv das Fahrzeug anspricht, wenn Sie die Taste zum Einkuppeln drücken.



- Bei einer höheren Einstellung spricht das Fahrzeug schneller und aggressiver an, wenn Sie die Taste zum Einkuppeln drücken.
- Bei einer niedrigeren Einstellung spricht das Fahrzeug langsamer und ruhiger an, wenn Sie die Taste zum Einkuppeln drücken.

Hinweis – Die Option zur Kalibrierung der Einkuppelaggressivität wird erst angezeigt, wenn die Funktion aktiviert wurde.

Nachdem Sie die Einstellungen für die Einkuppelaggressivität geändert haben, testen Sie die Leistung bei Geschwindigkeiten über, unter und gleich der normalen Betriebsgeschwindigkeit des Fahrzeugs und des Arbeitsgeräts erneut und nehmen Sie nach Bedarf weitere Änderungen vor.

Berühren Sie , wenn Sie die erforderliche Einkuppelaggressivität erfasst haben.

Kalibrierung Lenkwinkelsensor

Die Kalibrierung des Lenkwinkelsensors ist für die Umwandlung der vom Lenkungspotentiometer ausgegebenen Spannung in einen entsprechenden Lenkwinkel erforderlich.

Hinweis – Eine Kalibrierung des Lenkwinkelsensors wird nur durchgeführt, wenn im Fahrzeug ein Drehpotentiometer oder ein Hall-Sensor installiert ist. Wenn der Lenkwinkelsensor auf „AutoSense“ gesetzt ist, wird der Bildschirm zur Kalibrierung des Lenkwinkelsensors nicht angezeigt.

Hinweis – Wählen Sie zum Anzeigen oder Ändern der AutoSense-Einstellungen den Pfad „Einstellungen / Fahrzeug / Einstellungen automatische Lenkung / Betrieb des Autopiloten / Autopilot-Lenkwinkelsensor.“

Hinweis – Führen Sie diese Kalibrierung durch, bevor Sie Totpunkt oder Neigungskorrektur kalibrieren.

Voraussetzungen für die Kalibrierung

- Führen Sie diese Kalibrierung auf einer festen und ebenen Fläche ohne Hindernisse durch.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf jedem Bildschirm des Displays.
- Achten Sie darauf, dass die Geschwindigkeit des Traktors während der Testabschnitte 1,6 km/h (1 mph) nicht unterschreitet.

Vorgehensweise bei der Kalibrierung

Hinweis – Damit der gesamte Kalibrierungsvorgang nicht so viel Platz benötigt, können Sie das Fahrzeug zwischen den einzelnen Testabschnitten immer wieder neu positionieren.

1. Fahren Sie das Fahrzeug auf ein großes Feld ohne Gefahrenpunkte oder Hindernisse. Der Boden des Feldes sollte eben sein und aus lockerer, aber fester Erde bestehen.
2. Öffnen Sie den Assistenten für die Kalibrierung des Lenkwinkelsensors und notieren Sie sich die Sensorspannung und den Lenkwinkel, wenn die Räder gerade stehen und wenn sie vollständig links bzw. vollständig rechts eingeschlagen sind. Diese Daten brauchen Sie zum Vergleich, nachdem Sie den Test durchgeführt haben.
3. Führen Sie den Kalibrierungsassistenten aus. Lesen und befolgen Sie dabei alle Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis – Wenn das Lenkrad nicht wie erforderlich voll rechts oder links eingeschlagen wird oder wenn der Lenkwinkelsensor justiert oder ersetzt werden muss, müssen Sie den Sensor justieren und die Kalibrierung wiederholen.



ACHTUNG – Sollte sich das Fahrzeug nicht in Bewegung oder auf gerader Linie befinden, führt dies nach der Kalibrierung zu Leistungseinbußen.

4. Fahren Sie das Fahrzeug bei *geraden* Rädern langsam vorwärts und berühren Sie dann .
5. Während Sie langsam weiter fahren, schlagen Sie die Räder voll *links* ein und berühren Sie dann .
6. Während Sie langsam weiter fahren, schlagen Sie die Räder voll *rechts* ein und berühren Sie dann .
7. Während Sie langsam weiter fahren, richten Sie die Räder *gerade* und berühren Sie dann .
8. Nach Abschluss der Kalibrierung werden die Ergebnisse für die *Sensorspannung* und den *Lenkwinkel* angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass sowohl Spannung als auch Winkel akzeptabel sind, und berühren Sie dann .



- Achten Sie bei der Kalibrierung darauf, dass die Werte im Feld *Sensorwinkel* den gleichen Betrag haben, wenn die Räder bis zum Anschlag nach rechts bzw. links eingeschlagen werden.
 - Vergewissern Sie sich, dass im Feld *Sensorwinkel* ein Wert nahe null angezeigt wird, wenn Sie die Räder von Hand gerade stellen.
9. Wiederholen Sie die Kalibrierung bei Bedarf.

AP Kalibrierung - Auto Deadzone



WARNUNG – Viele große und plötzliche Änderungen in der Satellitengeometrie, verursacht durch blockierte Satelliten, können zu erheblichen Positionsverschiebungen führen. Beim Arbeiten unter diesen Bedingungen können automatische Führungssysteme abrupt reagieren. Um Verletzungen oder Sachschäden unter diesen Bedingungen zu vermeiden, deaktivieren Sie das automatische Führungssystem und steuern Sie das Fahrzeug manuell, bis die Bedingungen wieder besser sind.



WARNUNG – Hindernisse im Feld können Zusammenstöße verursachen, bei denen Sie verletzt werden können und Ihr Fahrzeug beschädigt werden kann. Wenn ein Hindernis im Feld dazu führt, dass die Fortsetzung eines Schritts der Totpunkt-Kalibrierung für die automatisierte Lenkung unsicher wird, halten Sie das Fahrzeug an, um den betreffenden Schritt abzubrechen, und drehen Sie das Lenkrad, um das System auszukuppeln. Positionieren Sie das Fahrzeug neu und setzen Sie die Kalibrierung beim aktuellen Testschritt fort.

Hinweis – Vor Durchführung dieses Vorgangs muss der Lenkwinkelsensor eingerichtet und kalibriert werden und das Hydrauliköl muss Betriebstemperatur haben.

Bei der Kalibrierung des Totpunkts des Autopiloten, in der Software auch als *AP Kalibrierung - Auto Deadzone* bezeichnet, werden eine Reihe von Tests mit den Ventilen und der Lenkhydraulik durchgeführt, um den Punkt zu ermitteln, an dem eine Lenkbewegung eintritt. Durch Einschlagen der Räder nach rechts und links wird der minimale Ventilbefehl ermittelt, der für eine Lenkbewegung erforderlich ist.

Bei diesem Test betätigt das System nach und nach das Lenksystem, um links und rechts den unabhängigen Punkt zu ermitteln, bei dem für jede Richtung eine Radbewegung stattfindet.

Führen Sie die Kalibrierung des *Totpunkts* weiter, bis sich der Wert für den *Totpunkt* auf jeder Seite um weniger als 0,5 Einheiten ändert.

Die Kalibrierung wird mehrere Male durchgeführt und während jedes Abschnitts der Kalibrierung auf dem Display eine Fortschrittsanzeige eingeblendet. Jedes Mal, wenn ein Abschnitt beendet ist, fordert das Display den Fahrzeugführer auf, das Fahrzeug in eine bestimmte Richtung zu lenken.

Voraussetzungen für die Kalibrierung

- Lassen Sie das Fahrzeug warm laufen. Für die Totpunktkalibrierung muss das Hydrauliköl die normale Betriebstemperatur erreicht haben.
- Wenn Sie die Kalibrierung am kalten System durchführen, wiederholen Sie die Kalibrierung für die „Auto Deadzone“, sobald das System seine Betriebstemperatur erreicht hat.
- Bereiten Sie den Lenkwinkelsensor folgendermaßen vor:
 - Verfügt das Fahrzeug über ein AutoSense-Gerät, fahren Sie das Fahrzeug mindestens eine Minute gerade aus.
 - Verfügt das Fahrzeug über ein Potentiometer, schließen Sie zuerst die Kalibrierung des Lenkwinkelsensors ab.

Vorgehensweise bei der Kalibrierung

Hinweis – Damit der gesamte Kalibrierungsvorgang nicht so viel Platz benötigt, können Sie das Fahrzeug zwischen den einzelnen Testabschnitten immer wieder neu positionieren.



WARNUNG – Während der Kalibrierung wird sich das Fahrzeug langsam nach rechts oder links bewegen. Unvorhergesehene Fahrzeugbewegungen können auftreten. Sie vermeiden Verletzungen, wenn Sie auf plötzliche Fahrzeugbewegungen vorbereitet sind.

1. Fahren Sie das Fahrzeug auf ein großes Feld ohne Gefahrenpunkte oder Hindernisse. Das Feld sollte ebenen Boden aufweisen.
2. Öffnen Sie den Assistenten für die *Totpunkt-Kalibrierung* und notieren Sie sich den *rechten Deadzone-Wert* und den *linken Deadzone-Wert*. Diese Daten brauchen Sie zum Vergleich, nachdem Sie den Test durchgeführt haben.
3. Führen Sie den Kalibrierungsassistenten aus. Lesen und befolgen Sie dabei alle Anweisungen auf dem Bildschirm und notieren Sie sich alle Warnungen.
4. Fahren Sie das Fahrzeug im ersten Gang mit maximaler Betriebsdrehzahl und einer Geschwindigkeit von etwa 1,6 km/h gerade aus. Berühren Sie dann .
5. Kuppeln Sie die automatische Lenkfunktion auf dem Display ein. Die Kalibrierung lenkt das Fahrzeug in eine Richtung. Wenn der erste Test zur Bestimmung eines groben Totpunktwerts abgeschlossen ist, stellen Sie die Räder gerade und drücken Sie erneut auf „Einkuppeln“. Das System lenkt dann zur anderen Seite, um den groben Totpunktwert für diese Richtung zu ermitteln. Danach werden Sie angewiesen, diesen Vorgang zur Ermittlung der Feinwerte beider Seiten zu wiederholen.
 - Wenn der Unterschied zwischen den Totpunktwerten beim zweiten und dritten Durchlauf **größer als** 0,5 Einheiten ist, wiederholen Sie die Kalibrierung.
 - Wenn der Unterschied zwischen den Totpunktwerten beim zweiten und dritten Durchlauf **kleiner als** 0,5 Einheiten ist, berühren Sie , um die Kalibrierung abzuschließen.



AP Kalibrierung - Lenkungsgain



WARNUNG – Während das Autopilot-System das Ansprechen der Hydraulik auf die Lenkbefehle testet, kann es während der Phase für den proportionalen Lenkungsgain zu abrupten Radbewegungen kommen. Sie vermeiden Verletzungen, wenn Sie hierbei auf plötzliche Fahrzeugbewegungen vorbereitet sind.

Hinweis – Der Lenkwinkelsensor muss eingerichtet und kalibriert worden sein, bevor Sie diesen Vorgang durchführen. Führen Sie diesen Vorgang nur durch, wenn die Leistung des Autopiloten nicht zufriedenstellend ist.

Hinweis – Schließen Sie die Felder auf dem Display, bevor Sie die Kalibrierung vornehmen.

Der Lenkungsgain des Autopiloten (*P-Gain*), stellt den proportionalen Gain ein, um ein Überschießen und die Empfindlichkeit der Lenkung zu steuern. Die Einstellung für den *P-Gain* stellt einen Kompromiss zwischen dem raschen Ansprechen der Lenkung und der Stabilität dar. Eine Änderung dieser Einstellung beeinflusst zwei Lenkungseigenschaften:

- **Schwenkzeit:** Die Zeit, die die Vorderräder brauchen, um sich von ganz links nach ganz rechts zu drehen und umgekehrt.
- **Überschießen:** Der Prozentsatz, um den die Vorderräder über den angeforderten Winkel hinaus gehen, bevor sie in der korrekten Stellung stehen bleiben.

Eine Änderung dieser Einstellungen kann leichte Abweichungen Ihres Fahrzeugs aufgrund der Ventilantwort und der Wechselwirkung zwischen Reifen und Boden korrigieren.

Hohe Werte für den proportionalen Lenkungsgain senken die Schwenkzeit und erhöhen das Überschießen. Sie erhalten dadurch rasche Reaktionen, aber ein zu hoher P-Gain kann zur Instabilität der Lenkung führen, etwa zur Tendenz, weit über die Spur hinaus zu fahren und übertriebene Radbewegungen auszulösen, wenn das Fahrzeug auf der Spur fährt.

Niedrige Werte für den proportionalen Lenkungsgain verlängern die Schwenkzeit und verringern das Überschießen. Dies verbessert die Stabilität, kann aber ein deutlich verzögertes Ansprechen der Lenkung zur Folge haben und dazu führen, dass das Fahrzeug von einer Seite zur anderen pendelt.

Erhöhen Sie den Wert für den proportionalen „Lenkungsgain“ bis unmittelbar unter den Wert, bei dem eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Die Schwenkzeit sinkt nicht mehr weiter (bevorzugt niedrige Werte).
- Das Überschießen übersteigt, je nach Fahrzeug, 5-8 %.
- Die Räder rütteln merklich, während das Fahrzeug die Spur hält.

Voraussetzungen für die Kalibrierung

- Führen Sie diese Kalibrierung auf einer festen und ebenen Fläche ohne Hindernisse durch.
- Achten Sie darauf, dass die Geschwindigkeit des Traktors während der Testabschnitte bei ungefähr 1,6 km/h (1 mph) liegt.
- Kalibrieren Sie den Lenkungsgain nach der Kalibrierung des Lenkwinkelsensors.
- Lassen Sie das Fahrzeug warm laufen. Für die Totpunktkalibrierung muss das Hydrauliköl die normale Betriebstemperatur erreicht haben.

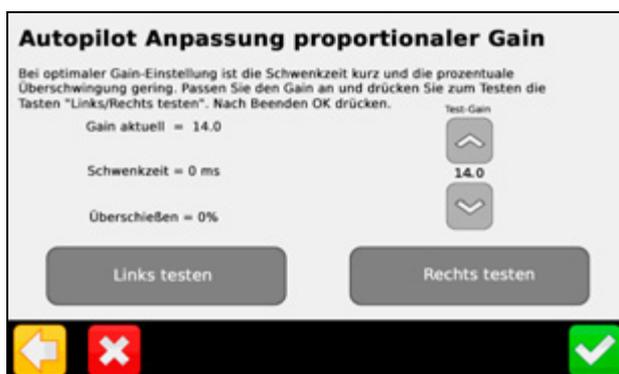
Vorgehensweise bei der Kalibrierung

Hinweis – Damit der gesamte Kalibrierungsvorgang nicht so viel Platz benötigt, können Sie das Fahrzeug zwischen den einzelnen Testabschnitten immer wieder neu positionieren.



WARNUNG – Während dieses Vorgangs bewegen sich die Räder abrupt. Sie vermeiden Verletzungen, wenn Sie auf plötzliche Fahrzeugbewegungen vorbereitet sind.

1. Fahren Sie das Fahrzeug auf ein großes Feld ohne Gefahrenpunkte oder Hindernisse. Das Feld sollte ebenen Boden aufweisen.
2. Führen Sie den Kalibrierungsassistenten aus. Lesen und befolgen Sie dabei alle Anweisungen auf dem Bildschirm und notieren Sie sich alle Warnungen.
3. Schlagen Sie während Sie vorwärts fahren die Räder voll rechts oder voll links ein und berühren Sie im Bildschirm *Autopilot Anpassung proportionaler Gain* den Lenkbefehl **Test** für die entgegengesetzte Richtung:
 - Die Räder drehen sich automatisch bis zum Anschlag in die entgegengesetzte Richtung.
 - Die *Schwenkzeit* und der Prozentsatz für das *Überschießen* werden nach Beendigung des Tests für diesen Durchlauf gemeldet.
4. Wenn die *Schwenkzeit* und der Prozentsatz für das *Überschießen* auf dem Bildschirm angezeigt werden, fahren Sie weiter und wählen Sie jetzt die zu Schritt [Schritt 3](#) entgegengesetzte Testrichtung aus:
 - Die Räder drehen sich automatisch bis zum Anschlag in die entgegengesetzte Richtung.
 - Die *Schwenkzeit* und der Prozentsatz für das *Überschießen* werden gemeldet, nachdem Sie diesen Durchlauf abgeschlossen haben.
5. Wenn Sie den Schwenktest in beide Richtungen durchgeführt haben, passen Sie den *P-Gain* bei Bedarf um Schritte von einer Einheit in die Richtung an, die das Fahrzeug wie gewünscht ansprechen lässt: nach oben für ein schneller ansprechendes System, nach unten für ein langsamer ansprechendes System.
6. Wiederholen Sie die Kalibrierung bis das Fahrzeug wie gewünscht anspricht und berühren Sie dann , um die Kalibrierung abzuschließen.



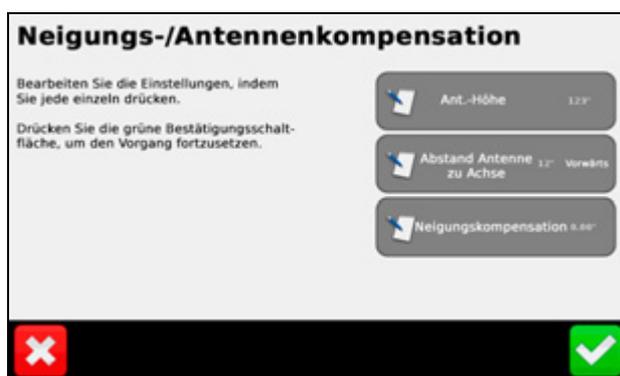
Neigungs-/Antennenkompensation

Die folgenden Messungen der Antenne helfen dem System, das Fahrzeug genauer zu steuern.

Bevor Sie die Messungen vornehmen, ist Folgendes erforderlich:

- Stellen Sie das Fahrzeug auf ebenem, festem Untergrund ab.
- Achten Sie darauf, das Fahrzeug gerade abzustellen, sodass die Mittellinie der Karosserie parallel zu den Rädern verläuft.

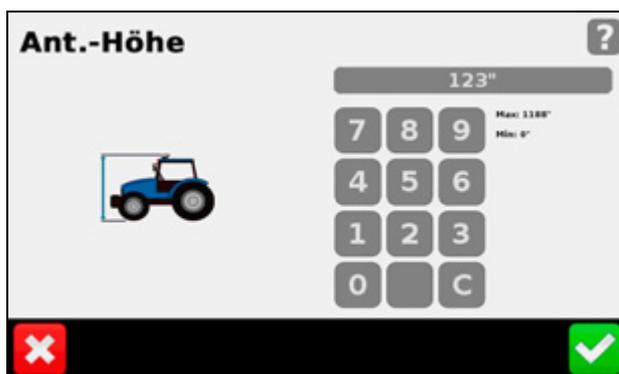
Befolgen Sie nach jeder Auswahl sorgfältig die Anweisungen und achten Sie darauf, dass die Messwerte eine Toleranz von 2,5 cm (1 Zoll) nicht überschreiten. So erhalten Sie nach der Kalibrierung die besten Ergebnisse. Auf dem Bildschirm werden Hilfetexte angezeigt, um alle Messungen und Vorgänge zu erläutern.



Wenn Sie die Messwerte aller drei Messungen korrekt eingestellt haben, berühren Sie .

Antennenhöhe

1. Messen Sie vertikal den Abstand zwischen dem Boden und der Oberseite des GPS-Empfängers. Geben Sie das Messergebnis in den entsprechenden Einheiten auf dem Display ein:



2. Berühren Sie , wenn Sie die korrekte Höhe erfasst haben.

Abstand Antenne zu Achse

1. Messen Sie horizontal den Abstand von der Mitte der festen Achse zur Mitte des GPS-Empfängers. Geben Sie das Messergebnis in den entsprechenden Einheiten auf dem Display ein.



2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Berühren Sie **Davor**, wenn sich der GPS-Empfänger vor der Messachse befindet.
 - Berühren Sie **Dahinter**, wenn sich der GPS-Empfänger hinter der Messachse befindet.

In unten stehender Tabelle finden Sie die entsprechenden Messpunkte für jeden Fahrzeugtyp:

Fahrzeugtyp	Messung erfolgt von der Mitte...
Radschlepper	der Hinterachse
Allrad-Knicklenker	der Vorderachse
Kettenfahrzeuge	des Raupenfahrwerks
Mähdrescher	der Vorderachse
Schwader	der Vorderachse
Spritzmaschinen	der Hinterachse

3. Berühren Sie , wenn Sie den korrekten Abstand erfasst haben.

Neigungskompensation

 **Tipp** – Trimble empfiehlt, für die Neigungskorrektur ein GPS-Korrekturverfahren mit hoher Wiederholbarkeit zu verwenden. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit einem RTK-Modus oder einem OmniSTAR®-HP-Signal, das bereits seit mindestens 20 Minuten konvergent ist. Wenn Sie den Neigungsversatz mit weniger präzisen GPS-Korrekturverfahren ermitteln, wiederholen Sie die Messungen **mindestens viermal**, um ein zuverlässiges Ergebnis zu gewährleisten.

Hinweis – Führen Sie vor der Neigungskalibrierung folgende Kalibrierungen durch: manueller Lenkeingriff, automatischer Totpunkt (Auto Deadzone) und Lenkungsgain.

Die Ermittlung der Neigungskompensation erfolgt im Arbeitsbildschirm bei geöffnetem Feld und einer eingerichteten AB-Linie. Die Ergebnisse dieses Vorgangs werden dann im Bildschirm *Neigungskompensation* erfasst. Wiederholen Sie die Kalibrierung so lange, bis die gewünschte Genauigkeit erreicht ist.

Hinweis – Die besten Ergebnisse für die Neigungskompensation erzielen Sie bei Verwendung einer Fahne.

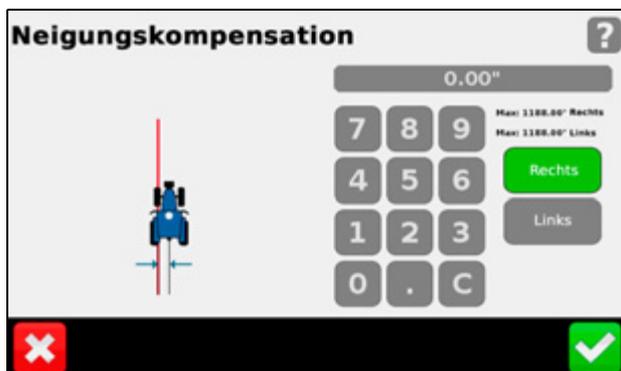
Voraussetzungen für die Kalibrierung

- Entfernen Sie alle Arbeitsgeräte vom Fahrzeug und fahren Sie zu einer flachen, ebenen Fläche, auf der Sie mindestens 125 m (400 Fuß) gerade aus fahren können.
- Erstellen Sie auf dem Display ein offenes Feldprofil und eine aktive AB-Linie.
- Gehen Sie für die Kalibrierung wie unten beschrieben vor, bis die richtige Reaktion erfolgt.

Vorgehensweise bei der Kalibrierung

Wir empfehlen, für diesen Test unter der Mitte der Anhängerkupplung in der Deichsel eine Markierungsfahne in den Boden zu stecken, um einen Ausgangspunkt und eine Referenzmittellinie zu schaffen.

1. Fahren Sie zur angelegten AB-Linie.
2. Kuppeln Sie eine kurze Strecke auf der Linie ein. Wenn sich die Fahrzeughaltung auf der AB-Linie stabilisiert hat und der angezeigte Cross-Track-Fehler unter 2 cm (1 Zoll) liegt, halten Sie das Fahrzeug an.
3. Markieren Sie die Position des Fahrzeugs, indem Sie an der Position des Lochs der Anhängerkupplung in der Deichsel oder einem anderen wiederholbaren Referenzpunkt eine Fahne in den Boden stecken.
4. Fahren Sie das Fahrzeug weiter die AB-Linie herunter und wenden Sie das Fahrzeug am Ende der Linie.
5. Kuppeln Sie auf der AB-Linie erneut ein und fahren Sie nun in die entgegengesetzte Richtung auf die zuerst gesetzte Fahne zu.
6. Halten Sie das Fahrzeug genau an dem Punkt an, an dem die erste Fahne gesetzt wurde.
7. Messen Sie den Versatz zwischen der Ausgangsmarkierung und der aktuellen Fahrzeugposition.
8. Gehen Sie zum Bildschirm *Neigungskalibrierung* und machen Sie dann Folgendes:



- a. Geben Sie die Länge und Richtung des Versatzes an, die sich aus dem Test ergeben haben. Verwenden Sie als Referenz folgende Tabelle:

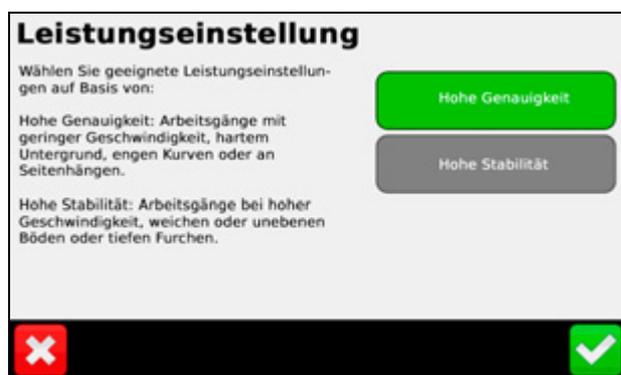
Fahrzeugposition mit Bezug auf Fahne 1	Der Cross-Track-Fehler besagt, das Fahrzeug befindet sich _____ der Linie.	Gleichung zur Berechnung der Neigungskalibrierung	Als Versatzrichtung anzugebende Richtung
Rechts	Rechts	Abstand zur Fahne - XTE = Wert für Neigungskal.	Rechts, es sei denn, XTE > Abstand zur Fahne
Links	Links	Abstand zur Fahne - XTE = Wert für Neigungskal.	Links, es sei denn, XTE > Abstand zur Fahne
Rechts	Links	Abstand zur Fahne + XTE = Wert für Neigungskal.	Rechts
Links	Rechts	Abstand zur Fahne + XTE = Wert für Neigungskal.	Links

- b. Berühren Sie , wenn Sie den korrekten Versatz erfasst haben.
9. Beenden Sie das Menü zur *Kalibrierung des Autopilot-Systems*, damit die Versatzwerte in den NavController II übernommen werden können.
10. Öffnen Sie den Arbeitsbildschirm und wiederholen Sie diese Kalibrierung bis die gewünschte Genauigkeit für die *Neigungskompensation* erreicht ist:
11. Berühren Sie , wenn die richtige *Einkuppelaggressivität* erfasst wurde.

Leistungseinstellungen

Hinweis – Derzeit steht die Kalibrierung der Leistungseinstellung nur für unterstützte Spritzmaschinen und Schwader zur Verfügung.

Wählen Sie die richtige Leistungseinstellung für Ihre Spritzmaschine auf Basis der folgenden gewünschten Empfindlichkeit aus:



Leistungseinstellungen	Erläuterung
Hohe Genauigkeit	Sorgt für hohe Genauigkeit unter allen Bedingungen. Dieser Modus eignet sich für hohe Genauigkeit bei niedrigen Geschwindigkeiten, auf hartem Untergrund, in engen Kurven und an Seitenhängen.
Hohe Stabilität	Sorgt für ruhige und gleichmäßige Korrekturen. Dieser Modus eignet sich für weiche oder unebene Böden, tiefe Furchen oder hohe Geschwindigkeiten.

Berühren Sie , wenn die richtige *Leistungseinstellung* ausgewählt wurde.

Status/Diagnose

So zeigen Sie die Einstellungen für System und Sensorstatus des Autopilot-Systems an:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Status** und dann **Diagnose**:



Im Bildschirm *Diagnose* können Sie die Hauptsensoreingaben für den ausgewählten Fahrzeugtyp anzeigen. Auf jeder Seite werden die Rohwerte und die skalierten Werte der Sensordaten angezeigt. Die Daten im Bildschirm *Diagnose* werden ständig aktualisiert, um die Verbindung in Echtzeit auswerten zu können.

Hinweis – Bei Menüs, für die das Autopilot-System eingekuppelt sein muss, um Echtzeitdaten vom Sensor zu erhalten, wird eine Taste zum Einkuppeln angezeigt.

Hinweis – Welche Tasten angezeigt werden hängt davon ab, welches Fahrzeug aus der Fahrzeugdatenbank (VDB) oder einer wiederhergestellten Fahrzeugkonfiguration geladen wurde. Im Folgenden finden Sie eine vollständige Liste aller Optionen. Davon können einige oder auch alle für Ihren Fahrzeugtyp relevant sein.

Diagnosekategorie	Beschreibung
Spurführungsdaten	Zeigt Daten des Spurführungssensors an: Geforderter Lenkwinkel, Fahrtrichtung, PMW-Werte, Korrekturen und PPS-Werte.
Lenkungsdaten	Zeigt die Rohdaten und die skalierten Werte für den Lenkwinkelsensor an.
Status manueller Lenkeingriff	Zeigt die Sensorspannung für den Lenkeingriff sowie die Fahrzeugspannung und den Status der Einstellung für Lenkeingriffe an.
Status Fußschalter	Zeigt die Fußschalterspannung, die gemeldete Fahrzeugspannung und den aktuellen Status der Einstellung für Lenkeingriffe an.
IMU-Daten	Zeigt die Rohdaten und die skalierten Werte des Beschleunigungsmessers nach Achse sowie die Drehachsenwerte der Inertialmesseinheit (IMU) an.
Cross-Track-Fehler	Zeigt das Cross-Track-Fehlerhistogramm an, das die Spurabweichung und die Mittlung enthält.

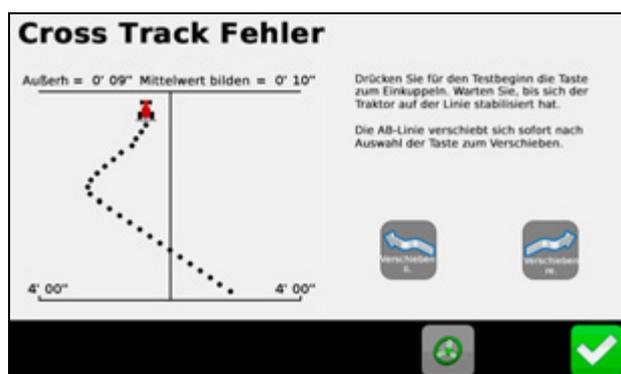
Cross-Track-Fehler (für fortgeschrittene Benutzer)

Hinweis – Das Feld muss geöffnet sein und es muss eine aktive AB-Linie geben.

Hinweis – "Spurversatz" verschiebt die AB-Linie um 91,4 cm (36 Zoll) zu einer Seite, wenn Sie die Spurversatzrichtung auswählen.

Das Cross-Track-Fehlerhistogramm zeigt die Spur des Fahrzeugs und die Spurerfassung einer AB-Führungslinie an.

Nach Öffnen eines Feldes und Einstellen einer aktiven AB-Linie kann der Fahrzeugführer auf dieser *Diagnose*seite beobachten, wie das Fahrzeug auf Spurerfassungsbefehle anspricht, um dadurch die Leistung der Autopilot-Parameter zu überprüfen.



Überprüfung



WARNUNG – Während der Kalibrierung wird sich das Fahrzeug langsam nach rechts oder links bewegen. Unvorhergesehene Fahrzeugbewegungen können auftreten. Sie vermeiden Verletzungen, wenn Sie auf plötzliche Fahrzeugbewegungen vorbereitet sind.

1. Fahren Sie in der Nähe der AB-Linie und kuppeln Sie den Autopiloten mithilfe des Displays oder der Tasten für die Ferneinkupplung ein.
2. Überprüfen Sie das Ansprechen des Fahrzeugs mithilfe der Längenanzeigen *Spurabweichung* und *Durchschnitt*.
3. Berühren Sie die Tasten für den **Spurversatz**, um die Führungslinie in eine Richtung zu versetzen.
Das Fahrzeug beginnt, sich je nach gewählter Richtung nach rechts oder links zu bewegen. Vergewissern Sie sich, dass es auf der Fahrspur keine Hindernisse gibt und das Fahrzeug voll unter der Kontrolle des Fahrzeugführers steht, bevor Sie eine Richtung für den **Spurversatz** auswählen.
4. Überprüfen Sie mithilfe der Längenanzeigen *Spurabweichung* und *Durchschnitt* erneut das Ansprechen des Fahrzeugs.
5. Wiederholen Sie die Überprüfung nach Bedarf, um einen Eindruck von der Empfindlichkeit des Fahrzeugprofils zu erhalten.
6. Wenn Sie die Überprüfung des *Verhaltens bei Cross-Track-Fehlern* abgeschlossen haben, berühren Sie .

Experten-Einstellungen

So zeigen Sie die erweiterten Konfigurationseinstellungen des Autopilot-Systems an und richten sie ein:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Einstellungen automatische Lenkung** und dann **Experten Einstellung**:



Über das Menü *Experten Einstellung* können Sie jetzt Betriebsparameter ändern und einrichten, um die Konfiguration des Autopiloten weiter zu optimieren und NMEA-Übertragungsprotokolle zu definieren.

Experten Einstellung	Erläuterung
NMEA-Ausg.	Richtet Übertragungsausgabeprotokolle für die GNSS-Positionsbestimmung ein.
TAP-Parameter-Assistent	Erlaubt die manuelle Eingabe bestimmter TAPs und die Erfassung des erforderlichen Werts.
Betrieb des Autopiloten	Richtet Betriebsparameter wie Spurführungsaggressivität, Warnungen für den Fahrzeugführer und eine Auswahl an Lenksensortypen ein.

Betrieb des Autopiloten

Hier können weitere Betriebsparameter mithilfe der folgenden Einstellungen und Sensoren eingerichtet werden:

Betriebskategorie	Erläuterung
Spur-Aggressivität	Legt fest, wie schnell das Führungssystem auf eine aktive Führungslinie einlenkt.
Totmanschalter Zeitlimit	Legt fest, wie lange der Fahrzeugführer maximal arbeiten kann, ohne dass das Führungssystem einen Beweis der Anwesenheit des Fahrzeugführers verlangt.
Warnung bei Spurende	Legt fest, wie weit vom Spurende entfernt ein hörbares Warnsignal ertönt, um den Fahrzeugführer auf das bevorstehende Ereignis hinzuweisen.
Autopilot-Lenk winkelsensor	Lässt auf Basis des ausgewählten Autopilot-Profiles die Auswahl eines AutoSense-Lenk winkelsensors oder eines Potentiometersensors sowie die Einrichtung eines AutoSense-Lenk winkelsensors zu. <i>Hinweis – Wählen Sie zum Kalibrieren eines Potentiometers den Pfad „Einstellungen automatische Lenkung / Einrichtung des Autopiloten / Kalibrierung des Lenkwinkelsensors“ aus.</i>

Autopilot-Lenkwinkelsensor

Hinweis – Den Typ des Autopilot-Lenkwinkelsensors legen Sie durch die Auswahl eines Profils aus der VDB-Datei oder durch Aktivierung von TAP-Parametern fest.

Hinweis – Potentiometer-Lenkwinkelsensoren werden in „Einrichtung des Autopiloten“ kalibriert.

Über diese Option können Sie den Typ des im Fahrzeug installierten Autopilot-Sensors auswählen und AutoSense-Sensoren einrichten:



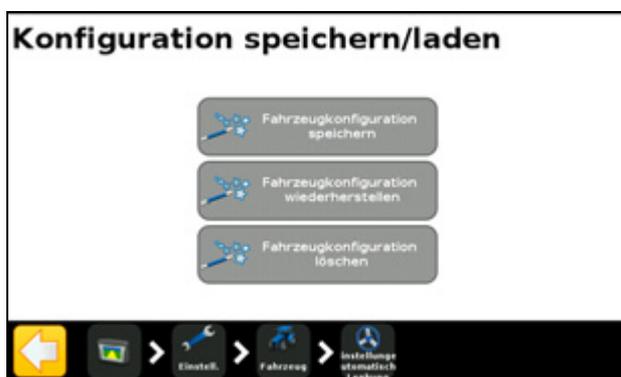
Gehen Sie zum Einrichten von AutoSense-Lenkwinkelsensoren folgendermaßen vor:

1. Berühren Sie **Autopilot - AutoSense-Position**. Legen Sie fest, an welcher Achse und Fahrzeugseite vom Sitz des Fahrzeugführers aus betrachtet der Sensor angebracht ist.
2. Berühren Sie **Autopilot - AutoSense-Ausrichtung**. Legen Sie fest, wohin die Sensorbeschriftung zeigt, wenn man von oben auf den Sensor herunter schaut.
3. Berühren Sie , wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, und richten Sie den Lenkwinkelsensor ein.

Konfigurationen speichern/laden

So speichern oder laden Sie eine vollständige Fahrzeugkonfigurationsdatei:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Fahrzeug**.
2. Berühren Sie **Einstellungen automatische Lenkung** und dann **Konfiguration speichern/laden**:



Im Menü *Konfiguration speichern/laden* können Sie eine der folgenden Optionen auswählen:

- **Fahrzeugkonfiguration speichern:** Speichern Sie eine Fahrzeugkonfiguration auf einem externen oder internen Speicher des Displays.
- **Fahrzeugkonfiguration wiederherstellen:** Laden Sie eine zuvor gespeicherte Konfigurationsdatei.
- **Fahrzeugkonfiguration löschen:** Löschen Sie ein Konfigurationsprofil aus dem externen oder internen Speicher.

Display-Assistenten führen Sie durch alle Optionen der Fahrzeugkonfiguration.

Hinweis – Auf dem internen Speicher des Displays können maximal 10 eindeutige Fahrzeugkonfigurationen gespeichert werden.

Hinweis – Externe Speichermöglichkeiten gibt es nur, wenn ein entsprechendes USB-Gerät an der Rückseite des Displays angeschlossen ist.

Hinweis – Konfigurationsprofile werden erkannt, wenn Sie von einem integrierten FmX-Display kopiert wurden und sich im Inhaltsordner befinden, der ursprünglich vom FmX-Display angelegt wurde.

Bedienung

Vor der Verwendung müssen Sie die automatische Lenkung mit Autopilot kalibrieren und einrichten.

Einkuppeln des Systems

Bevor Sie das Autopilot-System einkuppeln, müssen Sie folgende Aufgaben durchführen:

- im Führungsbildschirm ein Feld öffnen
- eine AB-Linie definieren
- das Fahrzeug innerhalb der festgelegten Systemgrenzen positionieren

So kuppeln Sie das System ein:

1. Richten Sie die Front des Fahrzeugs zur Führungslinie hin aus und fahren Sie in normaler Betriebsgeschwindigkeit.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - Berühren Sie im Führungsbildschirm .
 - Betätigen Sie den optionalen Fußschalter zum Einkuppeln.

Auskuppeln des Systems

In den folgenden Situationen kuppelt das Autopilot-System automatisch aus:

- Das Fahrzeug wird manuell gelenkt, was einen manuellen Lenkeingriff bewirkt.
- Das Fahrzeug befindet sich außerhalb der festgelegten Systemgrenzen.
- Sie unterbrechen den Systembetrieb.
- Die GPS-Position wurde verloren.
- Sie berühren im Führungsbildschirm die Option **Einkuppeln**.

Prüfen Sie vor Verwendung des Systems die Einstellung für den manuellen Lenkeingriff, indem Sie das System auf einer Linie einkuppeln und das Lenkrad so weit drehen, dass das System auskuppelt. Die Kraft, die zum Auskuppeln des Systems erforderlich ist, stellen Sie im Bildschirm *Einrichtung des Autopiloten* über die Option *Empfindlichkeit für manuelle Lenkeingriffe* ein.

Anzeige des Einkuppelstatus

Einkuppelstatus	Symbolfarbe
Bereit zum Einkuppeln	
Eingekuppelt	
Einkuppeln nicht möglich	

Nach der Verwendung der automatischen Lenkung mit Autopilot

Schalten Sie das System am Einschalter aus oder ziehen Sie den Stecker, **bevor** Sie das Fahrzeug verlassen.

Arbeitsgeräte-Controller

In diesem Kapitel:

- Einführung
- HARDI 5500 Controller
- Raven Controller
- Rawson Controller
- Amazone-Controller
- LH 5000-Controller
- Vaderstad-Controller
- Bogballe-Controller
- Überprüfung des korrekten Anschlusses des Arbeitsgeräts

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie das CFX-750-Display für die gemeinsame Verwendung mit einem Arbeitsgeräte-Controller konfigurieren.

Einführung

Über die Optionen im Bildschirm *Arbeitsgerät* können Sie einen Arbeitsgerät-Controller konfigurieren, beispielsweise die Field-IQ-Ausbringungssteuerung.

So rufen Sie den Bildschirm *Arbeitsgerät* auf:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Arbeitsgerät**:



Der Bildschirm *Arbeitsgerät* enthält zwei Optionen, *Experte* und *Ersteinrichtung*. Die Option *Experte* wird nur angezeigt, wenn Sie den Controller bereits über die Option *Ersteinrichtung* eingerichtet haben.

So richten Sie den Controller ein:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät* die Option **Ersteinrichtung**. Der Bildschirm *Controller-Typ* wird aufgerufen.



Hinweis – Um über „Kein“ und Field-IQ hinaus alle verfügbaren Controller-Typen aufrufen zu können, benötigen Sie den VRA-Entsperrcode. Diesen erhalten Sie von Ihrem Trimble-Händler.

2. Wählen Sie den verwendeten Controller aus.

Hinweis – Wenn Sie den Controller-Typ ändern, wird das Feld, das Sie zu dem Zeitpunkt geöffnet haben, geschlossen.

3. Konfigurieren Sie den Controller. Weitere Informationen finden Sie unter:

- [HARDI 5500 Controller, Seite 94](#)
- [Raven Controller, Seite 98](#)
- [Rawson Controller, Seite 101](#)
- [Amazone-Controller, Seite 105](#)
- [LH 5000-Controller, Seite 108](#)

Applikationskarten

Das Display CFX-750 kann die Ausbringungsmenge für unterschiedliche Feldbereiche aus einer Applikationskarte auslesen.

Die Applikationskarte besteht aus drei ESRI-Dateien, .shp, .dbf und .shx. Jede dieser Dateien enthält unterschiedliche Attributdaten für das Display.

Sie laden die Applikationskarten von einem USB-Laufwerk in den internen Speicher des Displays CFX-750. Das Display kann Applikationskarten nicht direkt vom USB-Laufwerk einlesen. Weitere Informationen finden Sie weiter unten.

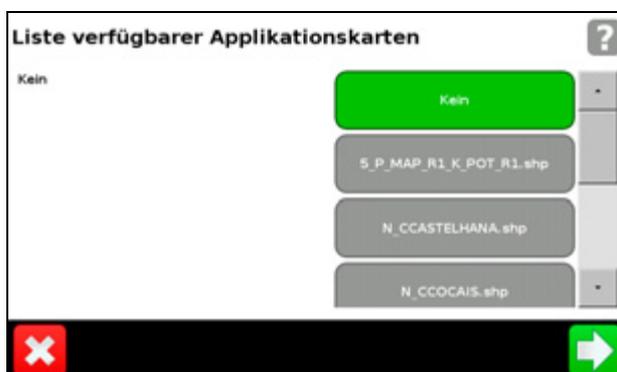
Laden von Applikationskarten

1. Kopieren Sie die Applikationskarte vom Computer in den Ordner *AgGPS/Prescriptions* auf dem USB-Laufwerk.

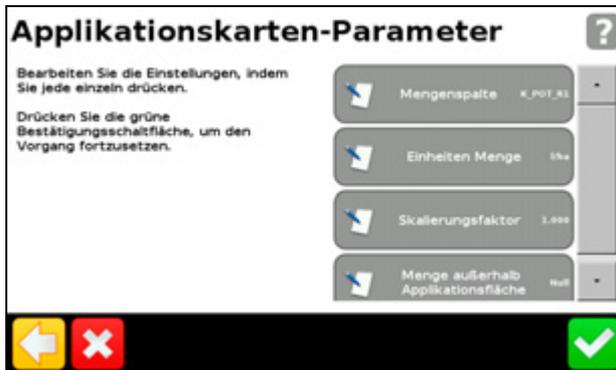
Hinweis – Wenn auf dem USB-Laufwerk kein Verzeichnis „AgGPS®“ vorhanden ist, erstellen Sie es, indem Sie Felddaten auf das USB-Laufwerk exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Datenexport auf das USB-Laufwerk, Seite 227](#).

2. Stecken Sie das USB-Laufwerk in den USB-Anschluss und kopieren Sie die Applikationskarte in den internen Speicher des Displays. Siehe [Abrufen von Daten vom USB-Laufwerk, Seite 226](#).
3. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol , um ein neues Feld anzulegen oder ein bereits definiertes Feld auszuwählen.

Das Display CFX-750 sucht im internen Speicher nach Applikationskarten und nach dem Anlegen oder Auswählen eines Felds wird der folgende Bildschirm im Assistenten angezeigt:



4. Wählen Sie die gewünschte Applikationskarte aus und berühren Sie . Der folgende Bildschirm wird aufgerufen:



5. Konfigurieren Sie im Bildschirm *Applikationskarten-Parameter* alle Einträge.



ACHTUNG – Damit das System korrekt arbeitet, **müssen** Sie die korrekte Mengenspalte auswählen. Anderenfalls wird eine falsche Menge ausgebracht.

HARDI 5500 Controller

Hinweis – Damit der Controller HARDI 5500 korrekt mit dem Display CFX-750 kommuniziert, muss im HARDI-Controller die Firmware-Version 3.16 oder höher installiert sein und es muss ein JOBCOM-Controller angeschlossen sein.

Konfiguration

1. Wenn Sie HARDI 5500 als Controller auswählen, wird der folgende Bildschirm auf dem Display angezeigt:



Hinweis – Konfigurieren Sie das Display so, dass keine NMEA-Meldungen auf dem Ausgabeport ausgegeben werden, an dem der Controller angeschlossen ist.

- Rufen Sie auf dem Controller HARDI 5500 das Menü *Settings* auf.
- Ändern Sie den Wert für „Remote“ zu „Enable“.

Weitere Informationen zur Einrichtung des Controllers HARDI 5500 finden Sie im HARDI-Benutzerhandbuch.

Experte

Über die Option *Experte* im Bildschirm *Arbeitsgerät* können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Fahrspursteuerung
- Mengensteuerung
- Aus wenn angehalten
- Zielmengenrundung

Einstellungen Ausbringorgan

Hinweis – Die Einstellungen des Spritzgestänges im Display CFX-750 müssen mit den Einstellungen im HARDI-Controller übereinstimmen. Wenn die Einstellungen des Spritzgestänges zwischen Display und HARDI-Controller abweichen, zeigt das Display eine Warnmeldung an.

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Randdüsen	Geben Sie die Positionen der Randdüsen an.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Fahrspursteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Gerätesteuerung	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Zulässige Überlappung	Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Zulässige Überlappung Umgrenzung	Steuert den Überlappungswert an einer Umgrenzung, der zulässig ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Ventilverzögerung	Sie optimieren die Teilbreitenumschaltung, um Hardwareverzögerungen zu kompensieren. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.
Absichtliche Überlappung	Wählen Sie die Breite, in der beim Einfahren in einen nicht bespritzten Bereich oder beim Ausfahren aus einem bespritzten Bereich eine Überlappung stattfinden soll. Geben Sie einen Wert zwischen 0,00 und 10,00 m ein.

Mengensteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Ein	Die Ausbringmenge wird aus einer Applikationskarte ausgelesen, die in das Display geladen wird, oder manuell als Sollmenge im Display eingestellt.
Aus	Die Sollmenge muss im HARDI-Controller eingestellt sein. Das Display CFX-750 sendet keine Sollmengen an den Controller. Dies ist die Standardeinstellung.

Hinweis – Wenn eine Sollmenge von mehr als 99,9 an den Controller HARDI 5500 geschickt wird, rundet das Display diesen Wert auf die nächste ganze Zahl. Zum Beispiel wird 0-99,9 nicht aufgerundet. 101,4 wird auf 101 gerundet.

Aus wenn angehalten

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob das System weiterarbeiten darf, wenn sich das Fahrzeug nicht bewegt.

Falls das Fahrzeug ein kupplungsbasierter Pflanze ist, wählen Sie „Nein“, damit Sie auch im Stillstand weiter pflanzen können.

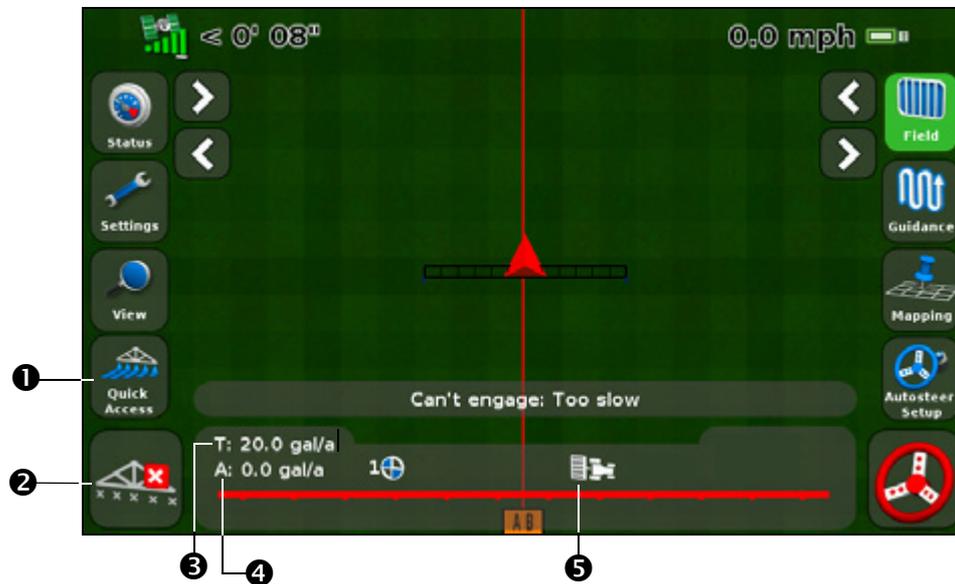
Zielmengenrundung

Aufgrund von Pumpeneigenschaften schwankt der Durchfluss. Wie diese Schwankungen auf dem Display angezeigt werden, steuern Sie, indem Sie die Zielmengenrundung ein- oder ausschalten.

Option	Erläuterung
Ein	Die ausgebrachte Menge gilt als der Sollmenge entsprechend, wenn die Werte um nicht mehr als 10% voneinander abweichen.
Aus	Zeigt alle Schwankungen der tatsächlichen ausgebrachten Menge genau an.

Bedienung

Wenn Sie den Controller HARDI 5500 an das Display CFX-750 anschließen, werden die folgenden Einträge auf dem Führungsbildschirm angezeigt:



Artikel	Beschreibung	Erläuterung
❶	Symbol für Schnellzugriff	Siehe Symbol für Schnellzugriff, Seite 35 .
❷	Statusanzeige für die Teilbreiten	Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Teilbreiten an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: ist aktiviert und spritzt gerade. • Grau: ist aktiviert, spritzt aber gerade nicht. • Rot: Teilbreite ist ausgeschaltet (der Schalter ist aus).
❸	Sollmenge	Wenn eine Applikationskarte geladen ist, zeigt ein P an, dass derzeit die in der Karte festgelegte Ausbringungsmenge statt der Sollmenge verwendet wird.
❹	Ist-Rate	Da der HARDI-Controller die tatsächlich ausgebrachte Menge nicht an das Display meldet, wird hier immer „n.v.“ angezeigt.
❺	Teilbreitensteuerung	Zeigt den aktuellen Modus des Controllers an.
	Randdüsenindikator	Dieser Indikator wird nur angezeigt, wenn eine Randdüse aktiviert ist. Der Randdüsenstatus wird mit denselben Farben dargestellt wie die Teilbreiten (siehe unten). Hinweis – Das Display CFX-750 kann Randdüsen nicht automatisch ein- oder ausschalten. Es zeigt nur den aktuellen Status an.
	Anwendungsindikator	Das Rad auf dem Display dreht sich, wenn der HARDI-Hauptschalter und die Spritzen eingeschaltet sind.

Raven Controller

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie Controller der Serien Raven SCS 400 und 600 mit dem Display CFX-750 verwenden:

- Das Display CFX-750 kann den Status der Haupt- und Teilbreitenschalter der Raven-Controller nicht steuern. Das bedeutet, dass der Fahrzeugführer zu jedem Zeitpunkt die vollständige Kontrolle über die Spritzmaschine haben muss.
- Das Display CFX-750 kann die Spritzmaschine beim Verlassen von Vorgewenden, beim Durchfahren von Sperrzonen oder bereits bespritzten Bereichen nicht automatisch ausschalten.
- Wenn das Display CFX-750 eine Nullmenge sendet, schaltet sich die Spritzmaschine unter Umständen nicht vollständig ab. Das bedeutet, dass der Fahrzeugführer den Hauptschalter von Hand ausschalten muss, damit nichts verspritzt wird.

Hinweis – Das Display CFX-750 sendet nur eine Nullmenge, wenn sich die Spritzmaschine außerhalb einer Applikationsfläche befindet und der Wert für „Menge Außerhalb Polygon“ null beträgt.

- Der Fahrzeugführer muss sicherstellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist, wenn kein Feld geöffnet ist, damit nichts versehentlich in Bereichen verspritzt wird, die nicht gespritzt werden sollen, beispielsweise Straßen, Wege oder benachbarte Felder.

Konfiguration

1. Wenn Sie Raven als Controller auswählen, wird der folgende Bildschirm auf dem Display angezeigt:



Hinweis – Konfigurieren Sie das Display so, dass keine NMEA-Meldungen auf dem Ausgabeport ausgegeben werden, an dem der Controller angeschlossen ist.

2. Richten Sie im Raven-Controller die folgenden Einstellungen im Menü „Data“ ein:

Artikel	Einstellung
Baud oder Baud Rate	9600
GPS	Inac
DLOG oder Data Log	Ein
TRIG oder Data Log Trigger Value	1
UNIT oder Data Log Trigger Units	Sek

Hinweis – Wenn im Bereich „GPS“ die Einträge „Send time“, „Time acknowledge“ oder „Close file“ angezeigt werden, ändern Sie sie zu „GPS Inac“. Nur dann wird die Option „DLOG“ bzw. „DATA LOG“ angezeigt.

Weitere Informationen zur Einrichtung und Kalibrierung des Raven-Controllers finden Sie im Raven-Benutzerhandbuch.

Experte

Über die Option *Experte* im Bildschirm *Arbeitsgerät* können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Sollrate
- Zielmengenrundung

Einstellungen Ausbringorgan

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Sollrate

Legen Sie die Sollausbringmenge fest, die an den Raven-Controller gesendet wird. Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 11000,0 ein.

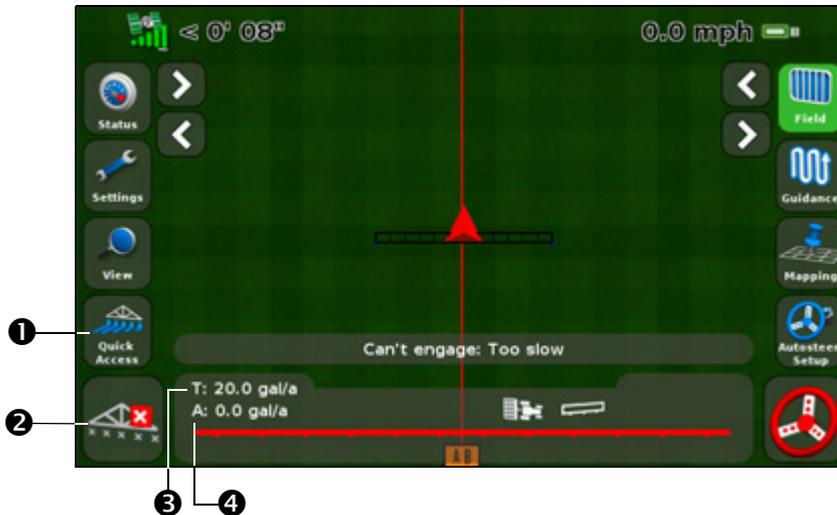
Zielmengenrundung

Aufgrund von Pumpeneigenschaften schwankt der Durchfluss. Wie diese Schwankungen auf dem Display angezeigt werden, steuern Sie, indem Sie die Zielmengenrundung ein- oder ausschalten.

Einstellung	Erläuterung
Ein	Die ausgebrachte Menge gilt als der Sollmenge entsprechend, wenn die Werte um nicht mehr als 10% voneinander abweichen.
Aus	Zeigt alle Schwankungen der tatsächlichen ausgebrachten Menge genau an.

Bedienung

Wenn Sie den Raven-Controller an das Display CFX-750 anschließen, werden die folgenden Einträge auf dem Führungsbildschirm angezeigt:



Artikel	Beschreibung	Erläuterung
①	Symbol für Schnellzugriff	Siehe Symbol für Schnellzugriff, Seite 35 .
②	Statusanzeige für die Teilbreiten	Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Teilbreiten an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: ist aktiviert und spritzt gerade. • Grau: ist aktiviert, spritzt aber gerade nicht. • Rot: Teilbreite ist ausgeschaltet (der Schalter ist aus).
③	Sollmenge	Wenn eine Applikationskarte geladen ist, zeigt ein P an, dass derzeit die in der Karte festgelegte Ausbringungsmenge statt der Sollmenge verwendet wird.
④	Ist-Rate	Die tatsächliche Ausbringungsmenge. Dies ist die Produktmenge, die derzeit ausgebracht wird.
	Anwendungsindikator	Das Rad auf dem Display dreht sich, wenn der Raven-Hauptschalter und die Spritzen eingeschaltet sind.

Sollrate

So geben Sie die Menge, die an den Controller gesendet wird, von Hand ein:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Arbeitsgerät** und dann **Experte**.
2. Berühren Sie **Sollrate** und stellen Sie dann die gewünschte Menge ein, die an den Controller gesendet werden soll.

Automatische Teilbreitenschaltung

Das Display CFX-750 übernimmt nicht die automatische Teilbreitenschaltung für den Raven-Controller.

Hinweis – Um sicherzustellen, dass Bereiche außerhalb des Vorgewendes, in Sperrzonen oder bereits bespritzten Bereichen nicht bespritzt werden, müssen Sie den Hauptschalter des Raven-Controllers von Hand ausschalten.

Rawson Controller

Konfiguration

1. Wenn Sie den Rawson-Controller ausgewählt haben, wird eine Warnmeldung angezeigt. Lesen Sie diese Meldung aufmerksam durch und berühren Sie , um fortzufahren:



2. Stellen Sie als Ausgabeport den Anschluss des Displays ein, an den der Controller angeschlossen ist, also COM oder AUX.
3. Am Rawson-Controller:
 - Stellen Sie die Standard-Sollrate und die Schrittgröße fest und tragen Sie die Werte in das Display CFX-750 ein. Wie Sie diese Einstellungen im Display CFX-750 ändern, erfahren Sie unten unter [Experte](#).
 - Stellen Sie die Baudrate auf 9600 ein.

Damit das Display CFX-750 die Mengen im Controller ändern kann, müssen Sie außerdem im Rawson-Controller den GPS-Modus einstellen:

1. Schalten Sie den Rawson-Controller ein.
2. Drücken Sie zweimal die Taste MODE.
3. Drücken Sie die Taste SET, um den GPS-Modus im Controller zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Hinweis – Wenn Sie für den Rawson-Controller nicht den GPS-Modus einstellen, protokolliert das Display CFX-750 nur die verwendeten Mengen.

Weitere Informationen zur Konfiguration des Rawson-Controllers finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ACCU-RATE Controller 9.2A*.

Experte

Über die Option *Experte* im Bildschirm *Arbeitsgerät* können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Fahrspursteuerung
- Sollrate
- Standardmenge
- Schrittgröße
- Zielmengenrundung

Einstellungen Ausbringorgan

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Fahrspursteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Gerätesteuerung	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Zulässige Überlappung	Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Zulässige Überlappung Umgrenzung	Steuert den Überlappungswert an einer Umgrenzung, der zulässig ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Ventilverzögerung	Sie optimieren die Teilbreitenumschaltung, um Hardwareverzögerungen zu kompensieren. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.
Absichtliche Überlappung	Wählen Sie die Breite, in der beim Einfahren in einen nicht bespritzten Bereich oder beim Ausfahren aus einem bespritzten Bereich eine Überlappung stattfinden soll. Geben Sie einen Wert zwischen 0,00 und 10,00 m ein.

Sollrate

Legen Sie die Sollausbringmenge fest, die an den Rawson-Controller gesendet wird. Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 11000,0 ein.

Sie können auch eine Applikationskarte laden, dann sendet das Display CFX-750 automatisch Sollraten an den Rawson-Controller.

Hinweis – Wenn das Display CFX-750 Sollraten an den Rawson-Controller sendet, zeigt dieser nur den Bildschirm „Target Rate“ an. Wenn Sie andere Bildschirme des Rawson-Controllers anzeigen oder bearbeiten möchten, müssen Sie das Kabel des Displays CFX-750 ziehen.

Hinweis – Wenn Sie eine Applikationskarte mit dem Rawson-Controller verwenden, müssen die Sollraten in der Applikationskarte den Schrittgrößen im Rawson-Controller entsprechen. Wenn der Standardwert beispielsweise 25000 und die Schrittgröße 4% beträgt, akzeptiert der Rawson-Controller für die Sollrate die Werte 26000, 27000, 28000...40000. Anderenfalls kann der Rawson-Controller möglicherweise nicht die korrekte Sollmenge anwenden.

Standardmenge

Stellen Sie beim ersten Einschalten im Display CFX-750 dieselbe Sollrate ein wie im Rawson-Controller. Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 9999000 ein.

Schrittgröße

Die tatsächlich ausgebrachte Menge wird mit dieser Option um den von Ihnen festgelegten Prozentsatz erhöht bzw. verringert. Sie können folgende Einstellungen wählen:

- 2%
- 4%
- $6\frac{2}{3}$ %

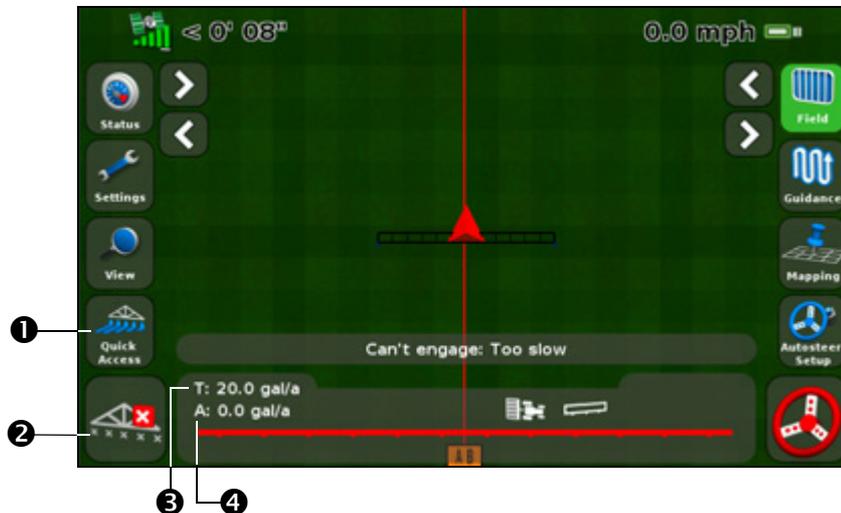
Zielmengenrundung

Aufgrund von Pumpeneigenschaften schwankt der Durchfluss. Wie diese Schwankungen auf dem Display angezeigt werden, steuern Sie, indem Sie die Zielmengenrundung ein- oder ausschalten.

Einstellung	Erläuterung
Ein	Die tatsächlich ausgebrachte Menge gilt als der Sollmenge entsprechend, wenn die Werte um nicht mehr als 10% voneinander abweichen.
Aus	Zeigt alle Schwankungen der tatsächlichen ausgebrachten Menge genau an.

Bedienung

Wenn Sie den Rawson-Controller an das Display CFX-750 anschließen, werden die folgenden Einträge auf dem Führungsbildschirm angezeigt:



Artikel	Beschreibung	Erläuterung
❶	Symbol für Schnellzugriff	Siehe Symbol für Schnellzugriff, Seite 35 .
❷	Statusanzeige für die Teilbreiten	Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Teilbreiten an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: ist aktiviert und spritzt gerade. • Grau: ist aktiviert, spritzt aber gerade nicht. • Rot: Teilbreite ist ausgeschaltet (der Schalter ist aus).
❸	Sollmenge	Wenn eine Applikationskarte geladen ist, zeigt ein P an, dass derzeit die in der Karte festgelegte Ausbringungsmenge statt der Sollmenge verwendet wird.
❹	Ist-Rate	Die tatsächliche Ausbringungsmenge. Dies ist die Produktmenge, die derzeit ausgebracht wird.
	Anwendungsindikator	Das Rad auf dem Display dreht sich, wenn der Rawson-Hauptschalter eingeschaltet ist und das Display Durchflussmeldungen vom Controller empfängt.

Amazone-Controller

Konfiguration

1. Wenn Sie Amazone als Controller auswählen, wird der folgende Bildschirm auf dem Display angezeigt:



Hinweis – Konfigurieren Sie das Display so, dass keine NMEA-Meldungen auf dem Ausgabeport ausgegeben werden, an dem der Controller angeschlossen ist.

2. Rufen Sie auf dem Amazone-Controller das Menü *Settings* auf.
3. Ändern Sie den Wert für „Remote“ zu „Enable“.

Weitere Informationen zur Einrichtung des Amazone-Controllers finden Sie im Amazone-Benutzerhandbuch.

Experte

Über die Option *Experte* im Bildschirm *Arbeitsgerät* können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Fahrspursteuerung
- Mengensteuerung
- Sollrate
- Turn Off Rate On Overlap
- Zielmengenrundung

Einstellungen Ausbringorgan

Hinweis – Die Einstellungen des Spritzgestänges im Display CFX-750 müssen den Einstellungen im Amazone-Controller entsprechen. Wenn die Einstellungen des Spritzgestänges zwischen Display und Amazone-Controller abweichen, zeigt das Display eine Warnmeldung an.

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellungen	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Randdüsen	Geben Sie die Positionen der Randdüsen an.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Fahrspursteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellungen	Erläuterung
Gerätesteuerung	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Zulässige Überlappung	Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Zulässige Überlappung Umgrenzung	Steuert den Überlappungswert an einer Umgrenzung, der zulässig ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Ventilverzögerung	Sie optimieren die Teilbreitenumschaltung, um Hardwareverzögerungen zu kompensieren. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.
Absichtliche Überlappung	Wählen Sie die Breite, in der beim Einfahren in einen nicht bespritzten Bereich oder beim Ausfahren aus einem bespritzten Bereich eine Überlappung stattfinden soll. Geben Sie einen Wert zwischen 0,00 und 10,00 m ein.

Mengensteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellungen	Erläuterung
Ein	Die Ausbringmenge wird aus einer Applikationskarte ausgelesen, die in das Display geladen wird, oder manuell als Sollmenge im Display eingestellt.
Aus	Die Sollmenge muss im Amazone-Controller eingestellt sein. Das Display CFX-750 sendet keine Sollmengen an den Controller. Dies ist die Standardeinstellung.

Hinweis – Wenn eine Sollmenge von mehr als 99,9 an den Amazone-Controller geschickt wird, rundet das Display diesen Wert auf die nächste ganze Zahl. Zum Beispiel wird 0-99,9 nicht aufgerundet. 101,4 wird auf 101 gerundet.

Sollrate

Legen Sie die Sollausbringmenge fest, die an den Amazone-Controller gesendet wird. Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 11000,0 ein.

Turn Off Rate On Overlap

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellungen	Erläuterung
Ja	Ein bereits bespritzter Bereich wird nicht erneut bespritzt.
Nein	Ein bereits bespritzter Bereich wird erneut bespritzt.

Bedienung

Wenn Sie den Amazone-Controller an das Display anschließen, werden die folgenden Einträge auf dem Führungsbildschirm des Displays angezeigt:

Artikel	Erläuterung
Ist-Rate	
Sollmenge	Wenn eine Applikationskarte geladen ist, zeigt ein P an, dass derzeit die in der Karte festgelegte Ausbringungsmenge statt der Sollmenge verwendet wird.
Statusanzeige für die Teilbreiten	Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Teilbreiten an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: ist aktiviert und spritzt gerade. • Grau: ist aktiviert, spritzt aber gerade nicht. • Rot: Teilbreite ist ausgeschaltet (der Schalter ist aus).
Anwendungsindikator	Das Rad auf dem Display dreht sich, wenn der Amazone-Hauptschalter eingeschaltet ist und das Display Durchflussmeldungen vom Controller empfängt.
Symbol für Schnellzugriff	Siehe Symbol für Schnellzugriff, Seite 35 .

LH 5000-Controller

Konfiguration

1. Wenn Sie LH5000 als Controller auswählen, wird der folgende Bildschirm auf dem Display angezeigt:



2. Vergewissern Sie sich, dass der im Display CFX-750 eingestellte Ausgabeport mit dem Display-Anschluss übereinstimmt, an den der Controller angeschlossen ist, also COM oder AUX.
3. Konfigurieren Sie das Display so, dass keine NMEA-Meldungen auf dem Ausgabeport ausgegeben werden, an dem der Controller angeschlossen ist.

Weitere Informationen zur Einrichtung des Controllers LH 5000 finden Sie im Benutzerhandbuch zum LH 5000.

Experte

Über die Option *Experte* im Bildschirm *Arbeitsgerät* können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Fahrspursteuerung
- Mengensteuerung
- Sollrate
- Turn Off Rate On Overlap
- Zielmengenrundung

Einstellungen Ausbringorgan

Hinweis – Die Einstellungen des Spritzgestänges im Display CFX-750 müssen den Einstellungen im Controller LH 5000 entsprechen. Wenn die Einstellungen des Spritzgestänges zwischen Display und Controller LH 5000 abweichen, zeigt das Display eine Warnmeldung an.

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Randdüsen	Geben Sie die Positionen der Randdüsen an.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Fahrspursteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Gerätesteuerung	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Zulässige Überlappung	Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Zulässige Überlappung Umgrenzung	Steuert den Überlappungswert an einer Umgrenzung, der zulässig ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Ventilverzögerung	Sie optimieren die Teilbreitenumschaltung, um Hardwareverzögerungen zu kompensieren. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.
Absichtliche Überlappung	Wählen Sie die Breite, in der beim Einfahren in einen nicht bespritzten Bereich oder beim Ausfahren aus einem bespritzten Bereich eine Überlappung stattfinden soll. Geben Sie einen Wert zwischen 0,00 und 10,00 m ein.

Mengensteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Ein	Die Ausbringmenge wird aus einer Applikationskarte ausgelesen, die in das Display geladen wird, oder manuell als Sollmenge im Display eingestellt.
Aus	Die Sollmenge muss im Controller LH 5000 eingestellt sein. Das Display CFX-750 sendet keine Sollmengen an den Controller. Dies ist die Standardeinstellung.

Hinweis – Wenn eine Sollmenge von mehr als 99,9 an den Controller LH 5000 geschickt wird, rundet das Display diesen Wert auf die nächste ganze Zahl. Zum Beispiel wird 0-99,9 nicht aufgerundet. 101,4 wird auf 101 gerundet.

Sollrate

Legen Sie die Sollausbringmenge fest, die an den Controller LH 5000 gesendet wird. Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 11000,0 ein.

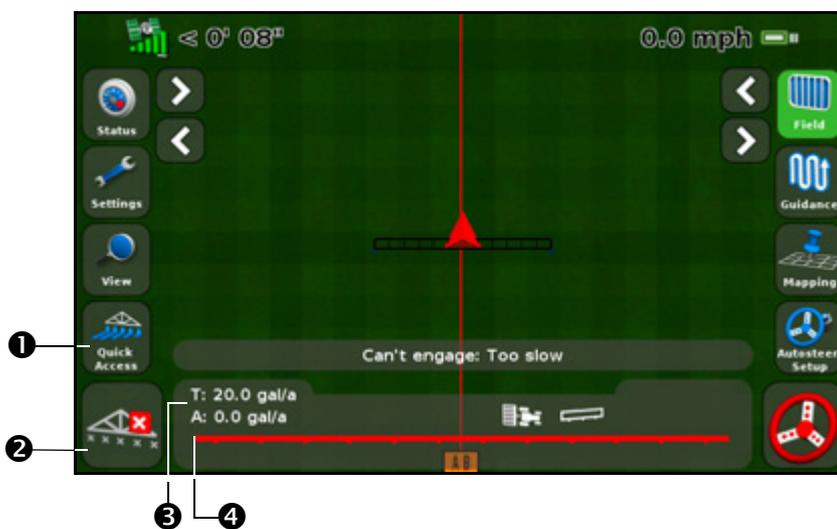
Turn Off Rate On Overlap

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Ja	Ein bereits bespritzter Bereich wird nicht erneut bespritzt.
Nein	Ein bereits bespritzter Bereich wird erneut bespritzt.

Bedienung

Wenn der Mengensteuerungscontroller LH 5000 an das Display angeschlossen ist, werden die folgenden Einträge auf dem Führungsbildschirm des Displays angezeigt:



Artikel	Beschreibung	Erläuterung
❶	Symbol für Schnellzugriff	Siehe Symbol für Schnellzugriff, Seite 35 .
❷	Statusanzeige für die Teilbreiten	Zeigt den aktuellen Status der einzelnen Teilbreiten an: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: ist aktiviert und spritzt gerade. • Grau: ist aktiviert, spritzt aber gerade nicht. • Rot: Teilbreite ist ausgeschaltet (der Schalter ist aus).
❸	Sollmenge	Wenn eine Applikationskarte geladen ist, zeigt ein P an, dass derzeit die in der Karte festgelegte Ausbringungsmenge statt der Sollmenge verwendet wird.
❹	Ist-Rate	Die tatsächliche Ausbringungsmenge. Dies ist die Produktmenge, die derzeit ausgebracht wird.
	Anwendungsindikator	Das Rad auf dem Display dreht sich, wenn der LH 5000-Hauptschalter eingeschaltet ist und das Display Durchflussmeldungen vom Controller empfängt.

Vaderstad-Controller

Konfiguration

1. Wenn Sie Vaderstad als Controller auswählen, wird der folgende Bildschirm auf dem Display angezeigt:



Hinweis – Konfigurieren Sie das Display so, dass keine NMEA-Meldungen auf dem Ausgabeport ausgegeben werden, an dem der Controller angeschlossen ist.

2. Wählen Sie im Bildschirm „Gerätetyp“ das verwendete Gerät aus:
 - Spritze
 - Pflanzmaschine/Sämaschine
 - Düngerart/Streuer
3. Rufen Sie auf dem Vaderstad-Controller den Einstellungsbildschirm auf.
4. Stellen Sie GPS auf „Nein“.

Experte

Über die Option „Experte“ im Bildschirm „Arbeitsgerät“ können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Fahrspursteuerung
- Mengensteuerung
- Sollrate
- Einfache Teilbreitenschaltung
- Zielmengenrundung

Einstellungen Ausbringorgan

Hinweis – Die Einstellungen des Spritzgestänges im Display CFX-750 müssen den Einstellungen im Controller LH 5000 entsprechen. Wenn die Einstellungen des Spritzgestänges zwischen Display und Controller LH 5000 abweichen, zeigt das Display eine Warnmeldung an.

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Randdüsen	Geben Sie die Positionen der Randdüsen an.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Fahrspursteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Gerätesteuerung	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Zulässige Überlappung	Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Zulässige Überlappung Umgrenzung	Steuert den Überlappungswert an einer Umgrenzung, der zulässig ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Ventilverzögerung	Sie optimieren die Teilbreitenumschaltung, um Hardwareverzögerungen zu kompensieren. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.
Absichtliche Überlappung	Wählen Sie die Breite, in der beim Einfahren in einen nicht bespritzten Bereich oder beim Ausfahren aus einem bespritzten Bereich eine Überlappung stattfinden soll. Geben Sie einen Wert zwischen 0,00 und 10,00 m ein.

Mengensteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Ein	Die Ausbringmenge wird aus einer Applikationskarte ausgelesen, die in das Display geladen wird, oder manuell als Sollmenge im Display eingestellt.
Aus	Die Sollmenge muss im Controller LH 5000 eingestellt sein. Das Display CFX-750 sendet keine Sollmengen an den Controller. Dies ist die Standardeinstellung.

Hinweis – Wenn eine Sollmenge von mehr als 99,9 an den Controller LH 5000 geschickt wird, rundet das Display diesen Wert auf die nächste ganze Zahl. Zum Beispiel wird 0-99,9 nicht aufgerundet. 101,4 wird auf 101 gerundet.

Sollrate

Legen Sie die Sollausbringmenge fest, die an den Controller LH 5000 gesendet wird. Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 11000,0 ein.

Einfache Teilbreitenschaltung

Diese Einstellung wird verwendet, um das Arbeitsgerät in Bereichen auszuschalten, die bereits bearbeitet wurden.

Hinweis – Die Spritze wird ganz ein- oder ausgeschaltet. Es können nicht einzelne Teilbreiten geschaltet werden.

- Wählen Sie „Ja“, um einen bereits bespritzten Bereich nicht erneut zu bespritzen.
- Wählen Sie „Nein“, um einen bereits bespritzten Bereich erneut zu bespritzen.

Zielmengenrundung

Aufgrund von Pumpeneigenschaften schwankt der Durchfluss. Wie diese Schwankungen auf dem Display angezeigt werden, steuern Sie, indem Sie die Zielmengenrundung ein- oder ausschalten.

Option	Erläuterung
Ein	Die ausgebrachte Menge gilt als der Sollmenge entsprechend, wenn die Werte um nicht mehr als 10% voneinander abweichen.
Aus	Zeigt alle Schwankungen der tatsächlichen ausgebrachten Menge genau an.

Bogballe-Controller

Das Display CFX-750 ist kompatibel mit Bogballe Calibrator ZURF, ICON und UNIQ Controllern.

Konfiguration

1. Wenn Sie Bogballe als Controller auswählen, wird der folgende Bildschirm auf dem Display angezeigt:



Hinweis – Konfigurieren Sie das Display so, dass keine NMEA-Meldungen auf dem Ausgabeport ausgegeben werden, an dem der Controller angeschlossen ist.

2. Drücken Sie auf dem Bogballe-Controller Zurück / Zurück / Düngervert. / Typ auswählen / Bogballe E/EX / Bestätigen

Weitere Informationen zur Einrichtung des Bogballe-Controllers finden Sie im Bogballe-Benutzerhandbuch.

Experte

Über die Option „Experte“ im Bildschirm „Arbeitsgerät“ können Sie Folgendes konfigurieren:

- Einstellungen Ausbringorgan
- Fahrspursteuerung
- Mengensteuerung
- Sollrate
- Einfache Teilbreitenschaltung

Einstellungen Ausbringorgan

Hinweis – Die Einstellungen des Spritzgestänges im Display CFX-750 müssen den Einstellungen im Controller LH 5000 entsprechen. Wenn die Einstellungen des Spritzgestänges zwischen Display und Controller LH 5000 abweichen, zeigt das Display eine Warnmeldung an.

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Randdüsen	Geben Sie die Positionen der Randdüsen an.
Anzahl d. Teilabschnitte	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 10 ein.

Fahrspursteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Gerätesteuerung	Geben Sie für die Breite einen Wert zwischen 0,30 und 99,99m ein.
Zulässige Überlappung	Zur Festlegung der zulässigen Teilbreitenüberlappung; bei höheren Werten wechselt das System die Teilbreite. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Zulässige Überlappung Umgrenzung	Steuert den Überlappungswert an einer Umgrenzung, der zulässig ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird. Geben Sie einen Prozentsatz zwischen 1 und 99 ein.
Ventilverzögerung	Sie optimieren die Teilbreitenumschaltung, um Hardwareverzögerungen zu kompensieren. Geben Sie eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden ein.

Einstellung	Erläuterung
Absichtliche Überlappung	Wählen Sie die Breite, in der beim Einfahren in einen nicht bespritzten Bereich oder beim Ausfahren aus einem bespritzten Bereich eine Überlappung stattfinden soll. Geben Sie einen Wert zwischen 0,00 und 10,00 m ein.

Mengensteuerung

Über diese Option können Sie folgende Einstellungen anzeigen und ändern:

Einstellung	Erläuterung
Ein	Die Ausbringmenge wird aus einer Applikationskarte ausgelesen, die in das Display geladen wird, oder manuell als Sollmenge im Display eingestellt.
Aus	Die Sollmenge muss im Controller LH 5000 eingestellt sein. Das Display CFX-750 sendet keine Sollmengen an den Controller. Dies ist die Standardeinstellung.

Hinweis – Wenn eine Sollmenge von mehr als 99,9 an den Controller LH 5000 geschickt wird, rundet das Display diesen Wert auf die nächste ganze Zahl. Zum Beispiel wird 0-99,9 nicht aufgerundet. 101,4 wird auf 101 gerundet.

Sollrate

Legen Sie die Sollausbringmenge fest, die an den Controller LH 5000 gesendet wird. Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 11000,0 ein.

Einfache Teilbreitenschaltung

Diese Einstellung wird verwendet, um das Arbeitsgerät in Bereichen auszuschalten, die bereits bearbeitet wurden.

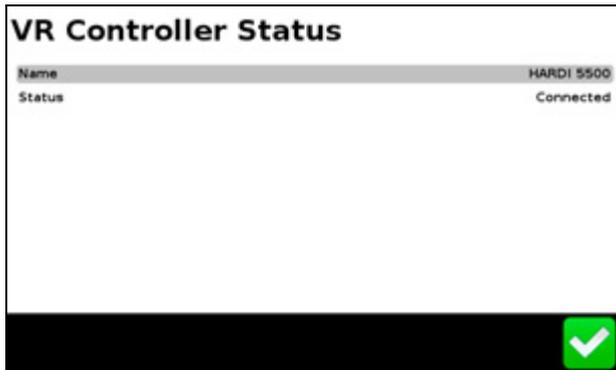
Hinweis – Die Spritze wird ganz ein- oder ausgeschaltet. Es können nicht einzelne Teilbreiten geschaltet werden.

- Wählen Sie „Ja“, um einen bereits bespritzten Bereich nicht erneut zu bespritzen.
- Wählen Sie „Nein“, um einen bereits bespritzten Bereich erneut zu bespritzen.

Überprüfung des korrekten Anschlusses des Arbeitsgeräts

Wenn Sie überprüfen möchten, ob das Display CFX-750 und der Arbeitsgerät-Controller korrekt miteinander kommunizieren, rufen Sie den Bildschirm *Status VR-Controller* auf.

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Fahrzeug** und dann **Status**:
2. Berühren Sie **Status VR-Controller**. Der aufgerufene Bildschirm sieht ungefähr folgendermaßen aus:



3. Vergewissern Sie sich, dass auf dem Bildschirm *Verbunden* angezeigt wird.

Hinweis – Wenn als Status „Nicht verbunden“ angezeigt wird, prüfen Sie, ob das Kabel des Controllers fest am Display angeschlossen ist. Ist das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen, überprüfen Sie, ob Display und Controller wie in diesem Kapitel beschrieben richtig konfiguriert sind.

Field-IQ- Ausbringungssteuerung

In diesem Kapitel:

- Übersicht
- Installation der Field-IQ-Hardware
- Einrichten des Field-IQ-Systems
- Betrieb

Mit der Ausbringungssteuerung Field-IQ kann das Display CFX-750 folgende Geräte steuern:

- Pflanzmaschinen
- Pflanzenschutzspritzen
- Symbolleisten Streifenbearbeitung (Strip-Till)
- Düngerstreuer

Außerdem unterstützt Field-IQ die Verwendung von Tru-Count-Air Clutch[®] oder Tru Count LiquiBlock[™] für die automatische Teilbreitensteuerung sowie über Rawson[®]-Laufwerke die Verwendung von Applikationskarten zur Steuerung von Ausbringungsmengen.

Übersicht

Sie können folgende Funktionen des Field-IQ-Systems konfigurieren und steuern:

Anwendung	Hauptfunktionen
Pflanzmaschine	<ul style="list-style-type: none"> Saatgut-Teilbreitensteuerung für bis zu 48 einzelne Reihen (erforderlich: Field-IQ-Module zur Teilbreitensteuerung) mit der Tru-Count-Luftkupplung Saatgut-Mengensteuerung mit bis zu 4 Rawson-Laufwerken zur Änderung von Populationsdichten (erforderlich: Field-IQ-Rawson-Steuerungsmodule) Saatgut-Mengensteuerung mit bis zu 4 PWM-Laufwerken zur Änderung von Populationsdichten Flüssigdünger-Steuerung für bis zu 48 einzelne Flüssigkeitsdüsen (erforderlich: Field-IQ-Module zur Teilbreitensteuerung) mit Tru-Count-LiquiBlock-Ventilen
Spritzmaschine	<ul style="list-style-type: none"> Flüssigkeits-Teilbreitensteuerung für bis zu 48 einzelne Reihen (erforderlich: Field-IQ-Modul(e) zur Teilbreitensteuerung) mit vorhandenen Teilbreiten-Abschaltventilen oder Tru-Count-LiquiBlock-Ventilen Anschluss an Spritzsysteme, die mit Servo-, Pumpenservo-, PWM-, Bypass-, Dump- und Hauptventilen konfiguriert sind
Streifenbearbeitung (Flüssigkeit)	<ul style="list-style-type: none"> Flüssigkeits-Teilbreitensteuerung für bis zu 48 einzelne Spritzdüsen (erforderlich: Field-IQ-Module zur Teilbreitensteuerung) mit Tru-Count-LiquiBlock-Ventilen Flüssigkeits-Mengensteuerung mit bis zu 2 Rawson-Laufwerken, die zur Veränderung der Flüssigkeitsmenge an Konstantpumpen angeschlossen sind, z. B. Kolbenpumpen des Typs CDS-John Blue (erforderlich: Field-IQ-Rawson-Steuerungsmodule) Flüssigkeits-Mengensteuerung mit einem PWM- oder Servo-Steuerventil und Durchflussmesser
Streuanwendungen	<ul style="list-style-type: none"> Streumengensteuerung mit Rawson-Laufwerk (erforderlich: Field-IQ-Rawson-Steuerungsmodule) Streumengensteuerung mit einem PWM- oder Servo-Steuerventil und einem Sensor für die Ausbringungsmenge

Definitionen

Bezeichnung	Definition
Teilbreite	Eine bestimmte Zahl von Reihen oder Spritzdüsen, die von einer Tru-Count-Luftkupplung, Tru-Count-LiquiBlock-Ventilen oder Teilbreitenventilen gesteuert werden. Eine Teilbreite kann je nach Systemkonfiguration aus einer oder mehreren Reihen bzw. Düsen bestehen.
Reihe	Eine einzelne Reihe am Arbeitsgerät, aus der das Betriebsmittel abgegeben wird. Die Reihe kann individuell als einzelner Reihenabschnitt oder in einer Gruppe mit anderen Reihen gesteuert werden.
Hauptschaltkasten (MSB)	Der Hauptschalter für Ein/Aus/Sprungstart, zum Umschalten zwischen Automatik und Handbetrieb, zur Mengenauswahl und zum Erhöhen/Verringern. Siehe Field-IQ-Hauptschaltkasten, Seite 147 .

Bezeichnung	Definition
12-Teilbreiten-Schaltkasten (12SSB)	Wird für die Teilbreitensteuerung benötigt. Zur manuellen Steuerung von Teilbreiten/Reihen. Siehe Field-IQ-12-Teilbreiten-Schaltkasten, Seite 148 .
Teilbreitensteuerungsmodul (SCM)	Steuert bei bis zu 4 Modulen 12 Teilbreiten/Reihen pro Modul (48 Moduleilbreiten/-reihen).
Mengen- und Teilbreitensteuerungsmodul (RSCM)	Steuert 12 Teilbreiten sowie die Ausbringungsmenge beim Spritzen, Streuen und für NH3.
Rawson-Steuerungsmodul (RWCM)	Steuert bei bis zu 4 Modulen pro Modul ein Rawson-Laufwerk mit variabler Menge.
Geräteschalter	Im Lieferumfang enthalten bei den Plattform-Kits für Pflanzmaschinen, NH3 und Streifenbearbeitung.

Maßeinheiten

Typ	Einheit	Symbol	Beschreibung
Saatgut	Metrisch	kS/ha	Tausend Samen pro Hektar
	US/Imperial	kS/a	Tausend Samen pro Acre
Granulatsaatgut	Metrisch	kg/ha	Kilogramm Saatgut pro Hektar
	US/Imperial	lb/a	US-Pfund Saatgut pro Acre
Flüssigkeiten	Metrisch	L/ha	Liter pro Hektar
	US/Imperial	gal/a	Gallons pro Acre
Granulatdünger	Metrisch	kg/ha	Kilogramm Dünger pro Hektar
	US/Imperial	lb/a	US-Pfund Dünger pro Acre
NH3	Metrisch	kg/NH3	Kilogramm Ammoniakhydrid pro Hektar
	US/Imperial	lb/NH3	US-Pfund Ammoniakhydrid pro Acre
	Metrisch	kg/N	Kilogramm Stickstoff pro Hektar
	US/Imperial	lb/N	US-Pfund Stickstoff pro Acre

Installation der Field-IQ-Hardware



WARNUNG – Ammoniakhydrid (NH3) kann schwere Verbrennungen, Blindheit oder Tod verursachen. Bevor Sie Geräte, die NH3 enthalten, in Betrieb nehmen oder warten, lesen Sie sich alle Sicherheitsanweisungen unter [Umgang mit Ammoniakhydrid, Seite 8](#) aufmerksam durch und befolgen Sie diese Anweisungen unbedingt.

Informationen zur Installation der Field-IQ-Ausbringungssteuerung an Ihrem Arbeitsgerät finden Sie unter:

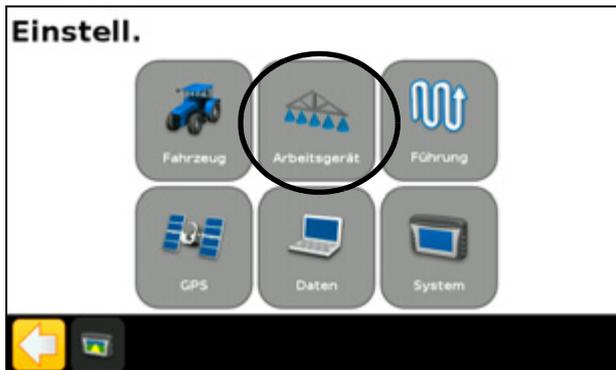
- *Installationsanleitung „Field-IQ Platform Installation Instructions“*
- *Installationsanleitung „Tru Count Air Clutch Installation Instructions“*
- *Installationsanleitung „Rawson Installation Instructions“*

Die neuesten Versionen dieser Dokumente finden Sie unter www.trimble.com/agriculture.

Einrichten des Field-IQ-Systems

So richten Sie das Arbeitsgerät und die Art der Steuerung ein

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **Arbeitsgerät**:

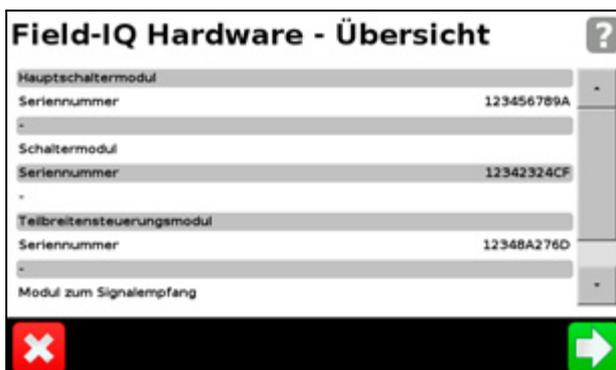


3. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät* die Option **Ersteinrichtung**.

Hinweis – Wenn Sie das System zum ersten Mal einrichten, wird nur diese Schaltfläche angezeigt. Wenn Sie zuvor bereits das Field-IQ-System installiert haben, werden jedoch weitere Optionen angezeigt.

4. Berühren Sie im Bildschirm *Controller-Typ* die Option **Field-IQ** and danach .

Es wird ein *Übersichtsbildschirm* angezeigt, der alle vom Display erkannten Field-IQ-Komponenten (mit ihren Seriennummern) anzeigt. Um fortzufahren, berühren Sie .



So richten Sie den Arbeitsgerätebetrieb und das Arbeitsgerätelayout ein

1. Berühren Sie im Bildschirm *Gerätetyp* die Option **Arbeitsgerätebetrieb**:



2. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerätebetrieb* die gewünschte Anwendung und dann :



3. Berühren Sie im Bildschirm *Gerätetyp* die Option **Arbeitsgerätelayout**.

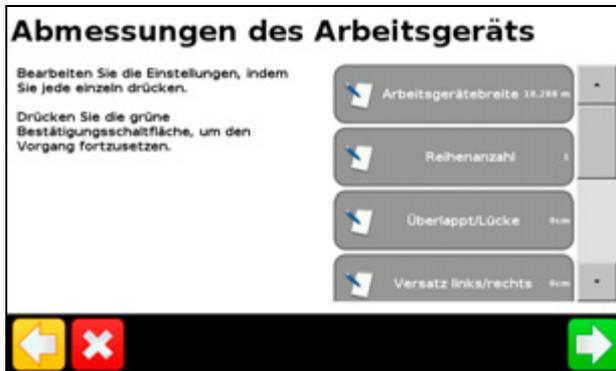
Die auswählbaren Optionen hängen davon ab, welche Anwendung Sie ausgewählt haben. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

Arbeitsgerätebetrieb	Optionen für das Gerätelayout
Streuanwendungen	Anhängestreuer LKW mit Steueraufbau
Spritzanwendungen	Frontspritze Spritze hinten Anhängefeldspritze
Pflanzenanwendungen	Standard
Bodenbearbeitung	Bodenbearbeitung

4. Wenn Sie Gerätebetrieb und Gerätelayout ausgewählt haben, berühren Sie .

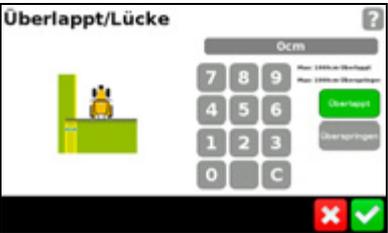
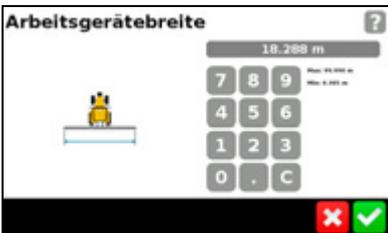
So richten Sie die Abmessungen für Ihr Arbeitsgerät ein

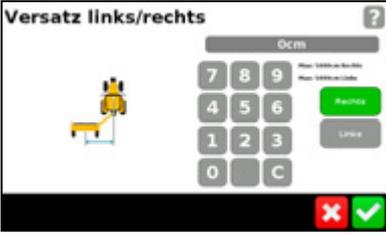
1. Berühren Sie im Bildschirm *Abmessungen des Arbeitsgeräts* nacheinander alle Optionen, um die Abmessungen für Ihr Arbeitsgerät einzugeben:



2. Nachdem Sie die erforderlichen Werte in einem Bildschirm mit den Einstellungen eingegeben haben, berühren Sie , um in den Bildschirm *Abmessungen des Arbeitsgeräts* zurückzukehren und wählen Sie die nächste Option aus.

Die beste Leistung erzielen Sie, wenn Sie Ihr Arbeitsgerät physisch vermessen und für jede Einstellung genaue Werte eingeben. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

Taste	Beschreibung	
Reihenanzahl	Die vom Arbeitsgerät bearbeitete Anzahl der Reihen.	
Reihenabstand	Abstand zwischen den Reihen.	
Überlappt / Lücke	<p>Gibt die Breite der Überlappung oder der Lücken zwischen den Spuren an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als Überlappung gilt die absichtliche Überlappung zwischen zwei Spuren, um Lücken zu vermeiden. • Als Lücke gilt eine absichtliche Lücke zwischen den Spuren. <p>Hinweis – Diese Einstellung wird zusammen mit der Arbeitsgerätebreite zum Einstellen des Spurenabstands im Feld verwendet.</p>	
Arbeitsgerätebreite	<p>Die Breite der Fläche, die das Arbeitsgerät bei der Anwendung abdeckt. Diese Angabe wird zur Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Pflanzmaschinen wird diese anhand der Reihenanzahl und des Reihenabstands berechnet. • Der Spurenabstand wird aus der Arbeitsgerätebreite und der Angabe für die Überlappung/die Lücke berechnet. 	

Taste	Beschreibung
Versatz links/rechts	<p>Wird für Arbeitsgeräte verwendet, die ausgehend von der Mittellinie des Fahrzeugs nach rechts oder links versetzt sind. Der Versatz ist der Abstand von der Mittellinie des Fahrzeugs bis zur Mittellinie des Arbeitsgeräts.</p> <p>Anhand dieses Werts wird die Spur des Traktors so angepasst, dass sich das Arbeitsgerät mittig über der Linie befindet.</p> 
Versatz vorne/hinten	<p>Bezieht sich auf den Abstand zwischen Fahrzeug und Arbeitsgerät bzw. Ausbringungspunkt. Der Versatz ergibt sich aus dem Abstand zwischen der starren Achse des Fahrzeugs und der Stelle am Arbeitsgerät, anhand derer die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche erfolgt.</p> <p>Die starre Achse variiert je nach Fahrzeugtyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Hinterachse bei Traktoren mit Lenkung über die Vorderachse und selbstfahrenden Spritzen • Vorderachse bei Allrad-Knicklenkern • Kettenmitte bei Raupenschleppern 
Anhängerkupplung zu Bodenkontaktpunkt	<p>Abstand von der Aufhängung bis zu dem Punkt, um den das Arbeitsgerät auf seinem Bodenkontaktpunkt rotiert. Wird vom Kupplungsbolzen des Traktors bis zum Bodenkontaktpunkt gemessen, um den das Arbeitsgerät rotiert. Bei Sä-/Pflanzmaschinen ist dieser Punkt üblicherweise an der Einlegevorrichtung bzw. den Säscharen oder am Mittelpunkt von mehreren Gerätereihen.</p> 
Arbeitsgerätverzug	<p>Entfernung, die sich das Arbeitsgerät von der Mittellinie des Fahrzeugs entfernt. Mit dieser Einstellung wird das Arbeitsgerät zurück auf die Linie gebracht, wenn es im Feld physisch von der Linie abweicht.</p> <p>Hinweis – Diese Einstellung ähnelt der Option „Versatz links/rechts“.</p> 

Taste	Beschreibung
Arbeitsgerät-Anhängetyp	<p>Wählen Sie den benötigten Anhängertyp aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufhängung / Dreipunkt: Das Arbeitsgerät wird an einer Dreipunktaufhängung befestigt, es rotiert also um das Fahrzeug. <p>Hinweis – Wenn das Fahrzeug eine leichte Kurskorrektur vornimmt, ist sofort eine Positionsveränderung des Arbeitsgeräts erkennbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zugpendel: Das Arbeitsgerät wird mithilfe eines Zugpendels angebaut, es rotiert also um seinen Bodenkontaktpunkt. <p>Hinweis – Wenn das Fahrzeug eine Kurskorrektur vornimmt, wird eine Positionsänderung des Arbeitsgeräts erst erkennbar, nachdem eine gewisse Strecke zurückgelegt wurde.</p>



3. Nachdem Sie alle erforderlichen Werte eingegeben haben, berühren Sie .

So richten Sie die Geräteschalter ein

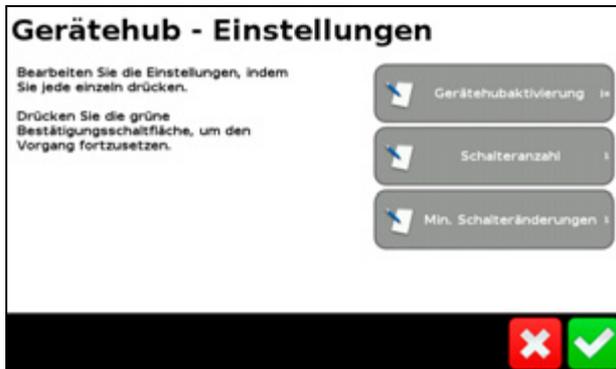
1. Berühren Sie im Bildschirm *Geräteschalter* die Option **Gerätehub - Einstellungen**:



2. Berühren Sie im Bildschirm *Gerätehub - Einstellungen* die Option **Gerätehubaktivierung**, danach im Bildschirm *Gerätehubaktivierung* die Option **Ja** und dann .



3. Sie gelangen zurück in den Bildschirm *Gerätehub - Einstellungen*, in dem Sie jetzt Folgendes einrichten können:



Taste	Beschreibung
Schalteranzahl	Anzahl der an das Field-IQ-System angeschlossenen Geräteschalter
Min. Schalteränderungen	Anzahl der Schalteränderungen, die erforderlich sind, damit das Arbeitsgerät als angehoben angezeigt wird. Beispiel: Mit dem Field-IQ-System sind drei Schalter verbunden und diese Einstellung steht auf „Zwei“. Das System muss erkennen, dass sich zwei Schalter in der angehobenen Position befinden, bevor das Arbeitsgerät auf dem Display als angehoben angezeigt wird.

4. Wenn Sie fertig sind, berühren Sie .

Material/Betriebsmittel einrichten

1. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät* die Option **Materialeinstellungen**.

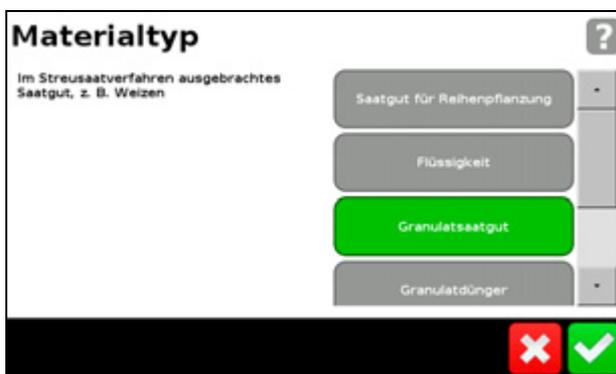


2. Berühren Sie im Bildschirm *Materialeinstellungen* die Option **Neues Material**.

3. Berühren Sie im Bildschirm *Materialverwaltung* die Option **Materialtyp**.



4. Wählen Sie im Bildschirm *Materialtyp* den gewünschten Materialtyp aus:

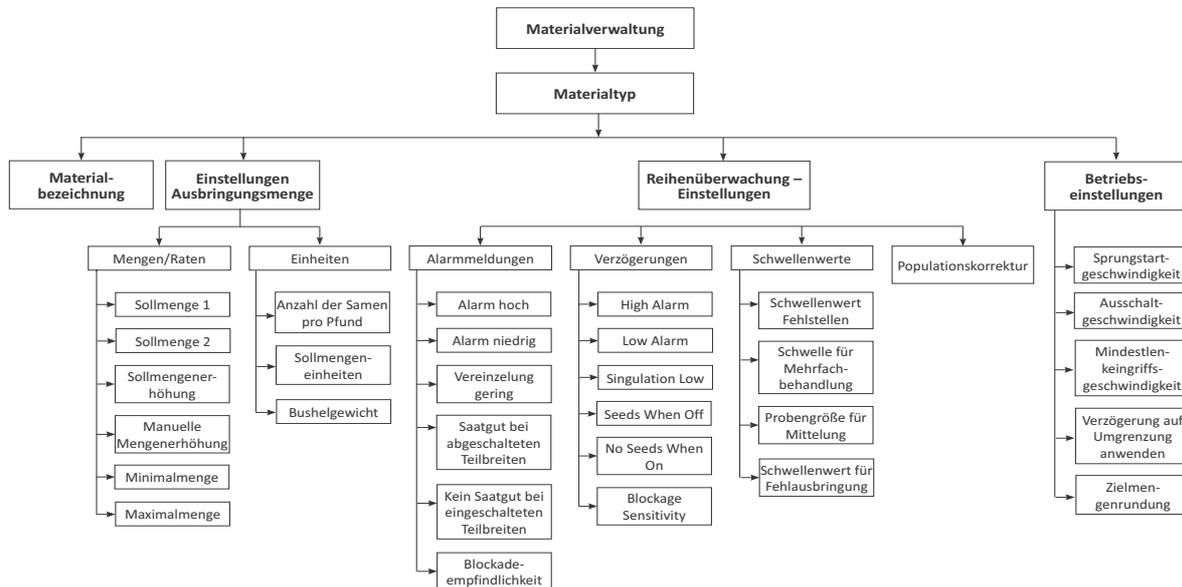


Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

- Saatgut für Reihenpflanzung
 - Flüssigkeit
 - Granulatsaatgut
 - Granulatdünger
 - Wasserfreie Anwendungen
5. Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, berühren Sie , um in den Bildschirm *Materialverwaltung* zurückzukehren.

In diesem Bildschirm können Sie jetzt einen bestimmten Materialtyp einrichten.

Einrichten von Saatgut für Reihenpflanzung im Bildschirm „Materialeinstellungen“



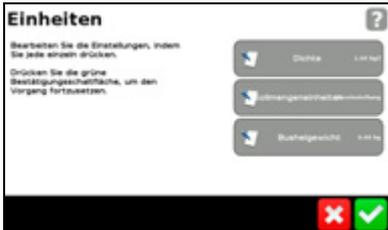
Nachdem Sie einen *Materialtyp* im Bildschirm *Materialverwaltung* ausgewählt haben, berühren Sie **Materialbezeichnung**, erfassen Sie eine Bezeichnung für das Material und berühren Sie dann .

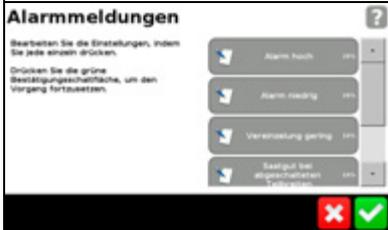
Es werden die folgenden Optionen im Bildschirm *Materialverwaltung* angezeigt:

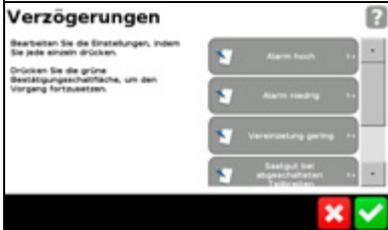
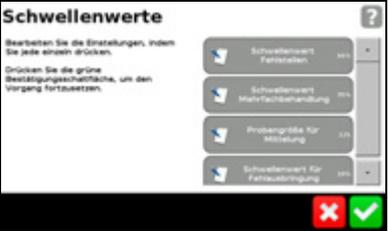
- Ausbringungsmenge - Einstellungen
- Reihenüberwachung - Einstellungen
- Betriebseinstellungen

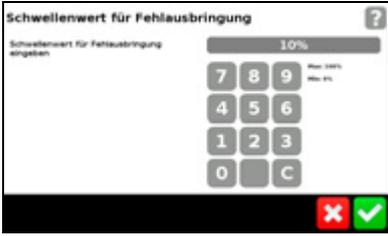
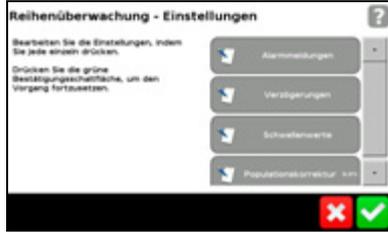
Wählen Sie nacheinander alle Optionen aus und nehmen Sie alle Einstellungen für die jeweilige Option vor, bis Sie in den letzten Bildschirm für diese Option gelangen. Wenn Sie dann  berühren, gelangen Sie zurück in den Bildschirm *Materialtyp*, in dem Sie die nächste Option auswählen können.

Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Ausbringungsmenge - Einstellungen: Mengen/Raten 	Sollrate 1	Für Position 1 am Mengen-/Ratenschalter voreingestellte Menge/Rate
	Sollrate 2	Für Position 2 am Mengen-/Ratenschalter voreingestellte Menge/Rate
	Sollmengenerhöhung	Raten-/Mengenerhöhung/-reduzierung für Sollrate 1 oder 2, wenn der Mengenanpassungsschalter einmal angeklickt wird.
	Manuelle Mengenerhöhung	Ventilbewegung, wenn der Mengenanpassungsschalter bei auf „Manuell“ gesetztem Mengen-/Ratenschalter betätigt wird.
	Minimalmenge	Die Minimalmenge, die von diesem Material ausgebracht wird.
	Maximalmenge	Die Maximalmenge, die von diesem Material ausgebracht wird.
Ausbringungsmenge - Einstellungen: Einheiten 	Anzahl der Samen pro Pfund	Die Anzahl der Samen pro Pfund.
	Sollmengeneinheiten	Wenn Sie diese Option auswählen, stehen im Bildschirm <i>Sollmengeneinheiten</i> die folgenden Optionen zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Voreinstellung (kS/a oder kS/ha) • Bushels
	Bushelgewicht	Gewicht pro Bushel (Scheffel)

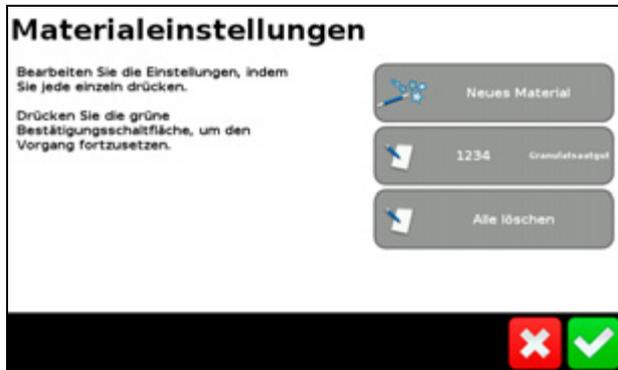
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Reihenüberwachung - Einstellungen: Alarmmeldungen 	Alarm hoch	Löst aus, wenn die Population am Saatgutsensor länger als für die Verzögerungszeit vorgegeben mehr als einen festgelegten Prozentsatz über der Sollmenge liegt.
	Alarm niedrig	Löst aus, wenn die Population am Saatgutsensor länger als für die Verzögerungszeit vorgegeben mehr als einen festgelegten Prozentsatz unter der Sollmenge liegt.
	Vereinzelung gering	Löst aus, wenn die Vereinzelung länger als für die Verzögerungszeit vorgegeben unter einem festgelegten Prozentsatz unter 100 Prozent liegt.
	Saatgut bei abgeschalteten Teilbreiten	Löst aus, wenn dieser Prozentsatz an Saatgut länger als für die Verzögerungszeit vorgegeben erkannt wird, während die Teilbreiten abgeschaltet sind.
	Kein Saatgut bei eingeschalteten Teilbreiten	Löst aus, wenn dieser Prozentsatz an Saatgut länger als für die Verzögerungszeit vorgegeben nicht erkannt wird.
	Blockadeempfindlichkeit	Löst aus, wenn weniger als diese Menge an Material länger als für die Verzögerungszeit vorgegeben erkannt wird.

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Reihenüberwachung - Einstellungen: Verzögerungen 	Alarm hoch	Gibt an, wie lange die Population am Reihensensor über dem für „Alarm hoch“ eingestellten Wert liegen muss, bevor eine Warnung erfolgt.
	Alarm niedrig	Gibt an, wie lange die Population am Reihensensor unter dem für „Alarm niedrig“ eingestellten Wert liegen muss, bevor eine Warnung erfolgt.
	Vereinzlung gering	Gibt an, wie lange die Vereinzlung unter dem für den Vereinzlungsalarm eingestellten Wert liegen muss, bevor eine Warnung erfolgt.
	Saatgut bei abgeschalteten Teilbreiten	Gibt an, wie lange die Einstellung für „Saatgut bei abgeschalteten Teilbreiten“ über der Einstellung für "Alarm Saatgut bei abgeschalteten Teilbreiten“ liegt, bevor eine Warnung erfolgt.
	Kein Saatgut bei eingeschalteten Teilbreiten	Gibt an, wie lange die Einstellung für „Kein Saatgut bei eingeschalteten Teilbreiten“ über der Einstellung für "Alarm, wenn kein Saatgut bei eingeschalteten Teilbreiten“ liegt, bevor eine Warnung erfolgt.
	Blockadealarm	Gibt an, wie lange der Blockadealarm außerhalb der Alarmeinstellung liegt, bevor eine Warnung erfolgt.
Reihenüberwachung - Einstellungen: Schwellenwerte 	Schwellenwert Fehlstellen	Wenn kein Saatgut innerhalb dieses Prozentsatzes für die theoretische Saatgutplatzierung fällt, wird dies als Fehlstelle angesehen.
	Schwelle für Mehrfachbehandlung	Wenn zwei oder mehr Samen innerhalb dieses Prozentsatzes für die theoretische Saatgutplatzierung fallen, wird dies als Mehrfachbehandlung angesehen.
	Probengröße für Mittelung	Die bei der Berechnung der Mittelwerte verwendete Anzahl Samen.
	Schwellenwert für Fehltausbringung	Wenn Saatgut außerhalb dieses Prozentsatzes für die theoretische Saatgutplatzierung fällt, wird das als Fehltausbringung angesehen und verringert die Abstandsqualität.
	Populationskorrektur	Korrigiert die Populationsmessung (Einheit/qm) des Saatsensors unabhängig von der Populationsmenge.

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Reihenüberwachung - Einstellungen: Populationskorrektur</p> 		<p>Stellen Sie den Prozentsatz für die Populationskorrektur ein.</p> <p>Hinweis – In den meisten Fällen wird die Korrektureinstellung bei 0 % liegen. Diese Funktion ist für Pflanzungen mit höherer Populationsdichte gedacht.</p>
<p>Betriebseinstellungen</p> 	<p>Sprungstartgeschwindigkeit</p>	<p>Die Geschwindigkeit, die das Steuersystem verwendet, wenn sich der Hauptschalter in der Sprungstartposition befindet.</p> <p>Hinweis – Damit die Sprungstartfunktion verwendet werden kann, muss sich der Mengen-/Ratenschalter in Position 1 oder 2 befinden.</p>
	<p>Ausschaltgeschwindigkeit</p>	<p>Wenn das Fahrzeug unter diese Geschwindigkeit abgebremst wird, schaltet sich das System aus.</p>
	<p>Mindestlenkeingriffgeschwindigkeit</p>	<p>Das System behält diese Geschwindigkeit als Arbeitsgeschwindigkeit bei, selbst wenn das Fahrzeug unter diese Geschwindigkeit abgebremst wird.</p>
	<p>Verzögerung auf Umgrenzung anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ja: Das System startet rechtzeitig, um bei Überqueren einer Umgrenzung/Feldgrenze sofort mit der Ausbringung beginnen zu können. • Nein: Das System startet, wenn die Umgrenzung/Feldgrenze erreicht ist. Eine mechanische Verzögerung kann dabei zu einer Lücke zwischen Umgrenzung und der Stelle führen, an der mit der Ausbringung des Produkts begonnen wird. Bei niedriger GPS-Genauigkeit ist diese Einstellung zu bevorzugen. <p>Hinweis – Diese Einstellung gilt nur bei Feldern mit einer Umgrenzung/Feldgrenze.</p> <p>Hinweis – Diese Einstellung wird auch angewendet, wenn Sie eine Ausschlusszone verlassen und wieder in den zu bearbeitenden Bereich des Feldes einfahren.</p>
	<p>Zielmengenrundung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert: Setzt die ausgebrachte Menge mit der Sollmenge gleich, wenn die ausgebrachte Menge weniger als 10 % von der Sollmenge abweicht. • Aus: Zeigt die tatsächlich ausgebrachte Menge an.

Nachdem Sie alle Einstellungen für den *Materialtyp* vorgenommen haben, berühren Sie , um in den Bildschirm *Materialeinstellungen* zurückzukehren.

Hinweis – Nachdem Sie die Option  im Bildschirm „Betriebeinstellungen“ berührt haben, ist die Einrichtung dieses Materials (Betriebsmittels) abgeschlossen. Im Bildschirm „Materialeinstellungen“ werden jetzt die Schaltflächen **Neues Material** und **Alle löschen** angezeigt sowie eine Liste der von Ihnen eingerichteten Materialien/Betriebsmittel:

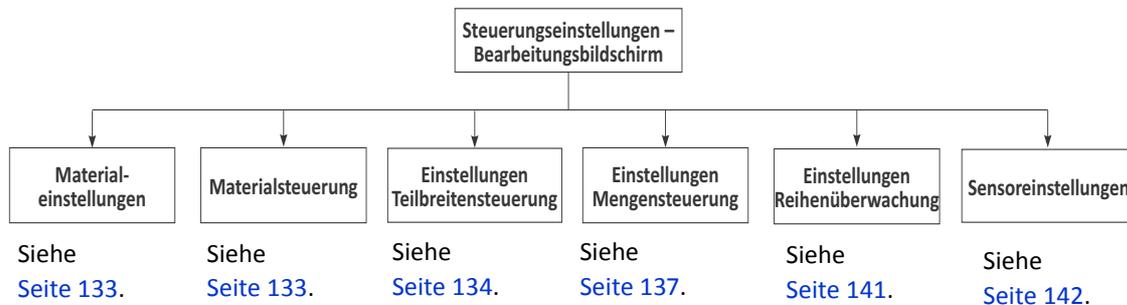


Position/Ort einrichten

1. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät* die Option **Steuerung - Einstellungen**:



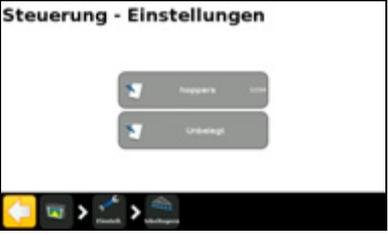
2. Berühren Sie im Bildschirm *Steuerung - Einstellungen* die Positionsschaltfläche der Position, die Sie einrichten möchten. Wenn Sie zum ersten Mal eine Steuerungseinstellung vornehmen, wird nur eine einzige Schaltfläche angezeigt, nämlich **Unbelegt**.
3. Berühren Sie im Bildschirm *Unbelegt* die Option **Bearbeiten**.



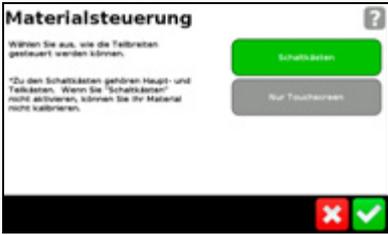
4. Wählen Sie im Bildschirm *Bearbeiten* nacheinander alle Optionen aus und nehmen Sie jeweils alle Einstellungen vor. Wenn Sie  berühren, gelangen Sie entweder in den nächsten Bildschirm einer Bildschirmfolge oder zurück in den Bildschirm *Bearbeiten*, in dem Sie die nächste Option auswählen können. Wenn Sie eine Option abschließen, werden weitere Optionen angezeigt.

Materialeinstellungen

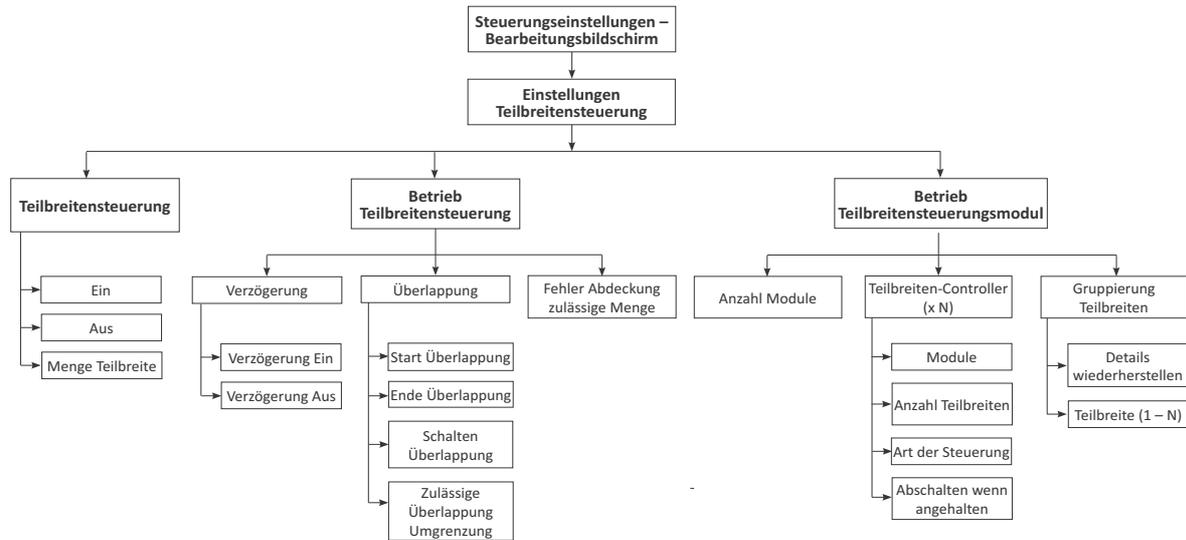
Im Bildschirm *Materialeinstellungen* können Sie einfach die Materialien einer Steuerungsposition wechseln. Die Positionsschaltfläche zeigt die Bezeichnung der Position und das ihr derzeit zugewiesene Material an.

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Name Position		Wählen Sie die Positionsbezeichnung aus.
Materialzuweisung	Kein Material	Dies ist die Voreinstellung für eine Position und bedeutet, dass die Position deaktiviert ist.
	Bezeichnetes Material (z. B. Mais, Soja)	Wählen Sie ein Material aus, das der Position zugewiesen werden soll. Um das Material zu wechseln, berühren Sie die Positionsschaltfläche (in diesem Fall Saattank) und wählen Sie ein neues Material aus. Um die Position zu deaktivieren, wählen Sie <i>Kein Material</i> aus.
		Hinweis – Wenn das erforderliche Material nicht aufgeführt wird, verlassen Sie den Bildschirm und richten Sie das Material mithilfe des Schritts „Materialeinstellungen“ ein. Siehe Material/Betriebsmittel einrichten , Seite 125

Materialsteuerung

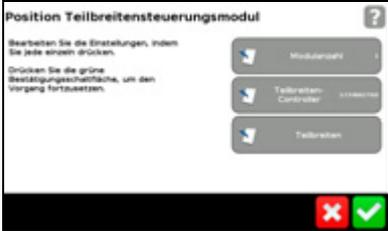
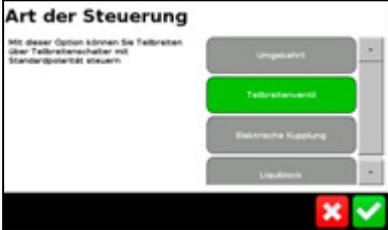
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Materialsteuerung	Schaltkästen	Die Position ist sowohl mit dem Hauptschaltkasten als auch dem 12-Teilbreiten-Schaltkasten verbunden.
	Nur Touchscreen	Die Position wird vom Touchscreen aus gesteuert.
		Hinweis – Das Display CFX-750 verlangt zur Teilbreitensteuerung den Einsatz eines 12-Teilbreiten-Schaltkastens.

Teilbreitensteuerung - Einstellungen

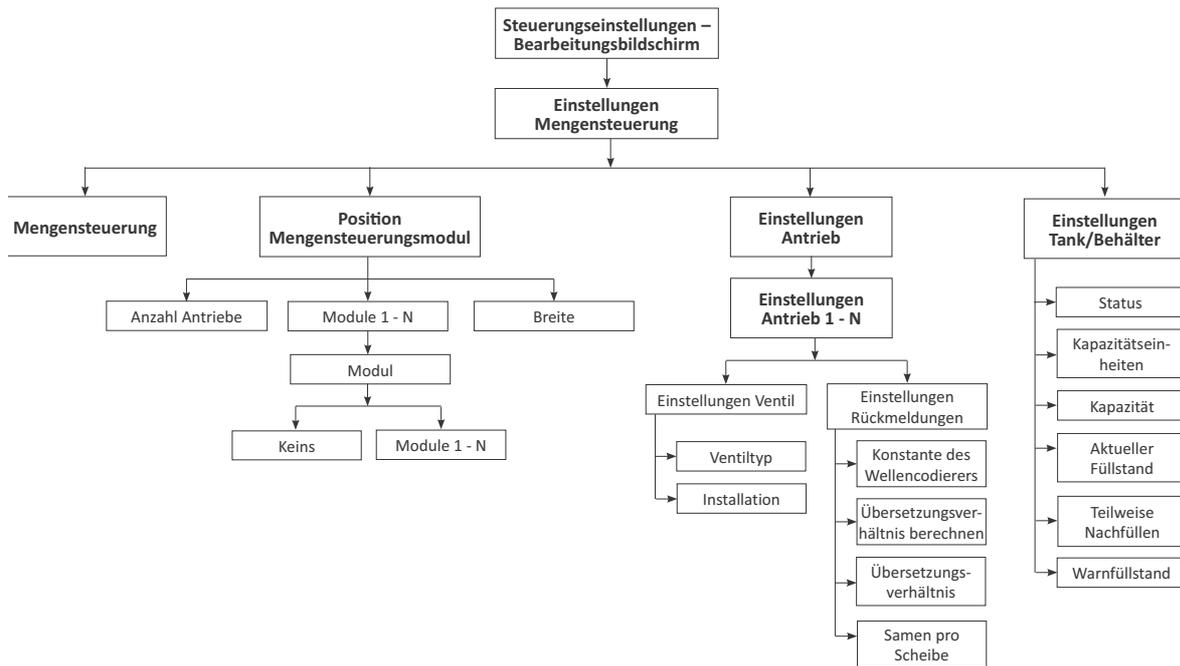


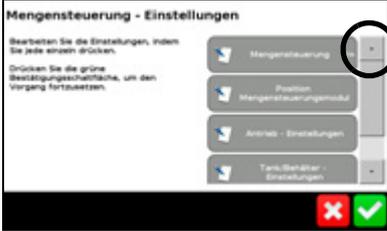
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Teilbreitensteuerung	Ein	Schaltet die Teilbreitensteuerung ein.
	Aus	Für diese Position wird keine Teilbreitensteuerung eingesetzt.
	Menge als Teilbreite	Verwenden Sie die Mengensteuerung als Teilbreitensteuerung. Hinweis – Das hat zur Folge, dass die Menge/Rate in einem bearbeiteten oder nicht produktiven Bereich auf Null sinkt und die Steuerung abschaltet.
Teilbreitensteuerungsbetrieb: Verzögerung	Einschaltverzögerung	Die Zeitspanne zwischen Einschalten der Teilbreite und Beginn der Ausbringung des Materials.
	Ausschaltverzögerung	Die Zeitspanne zwischen Ausschalten der Teilbreite und Ende der Ausbringung des Materials.

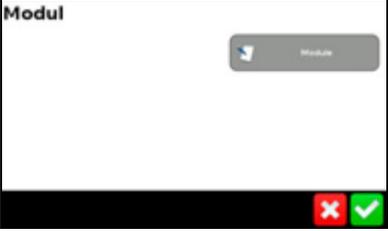
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Teilbreitensteuerungsbetrieb: Überlappung</p> 	<p>Anfangsüberlappung</p> <hr/> <p>Endüberlappung</p> <hr/> <p>Zulässige Überlappung</p> <hr/> <p>Zulässige Überlappung Umgrenzung</p>	<p>Gibt an, wie groß die absichtliche Überlappung beim Verlassen eines bereits bearbeiteten Bereichs und Einfahren in einen noch nicht bearbeiteten Bereich eines Feldes sein soll.</p> <hr/> <p>Gibt an, wie groß die absichtliche Überlappung beim Einfahren in einen bereits bearbeiteten Bereich sein soll.</p> <hr/> <p>Gibt an, wie viel Bearbeitungsüberlappung an den Seiten erforderlich ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird.</p> <hr/> <p>Gibt an, wie viel Überlappung seitlich zu einer Feldgrenze erforderlich ist, bevor eine Teilbreite abgeschaltet wird.</p>
<p>Teilbreitensteuerungsbetrieb: Abdeckung zulässige Menge Fehler</p>		<p>Legen Sie den zulässigen Mengen-/Ratenfehler für bearbeitete Flächen fest. Hinweis – Diese Einstellung wird nur bei der Bearbeitung sehr großer Felder verwendet.</p>
<p>Position Teilbreitensteuerungsmodul</p>		<p>Diese Option wird angezeigt, wenn die Teilbreitensteuerung auf Ein (On) steht.</p>
<p>Position Teilbreitensteuerungsmodul: Modulanzahl</p> 		<p>Legen Sie die Gesamtanzahl der Teilbreitensteuerungsmodulare für diese Position fest.</p>

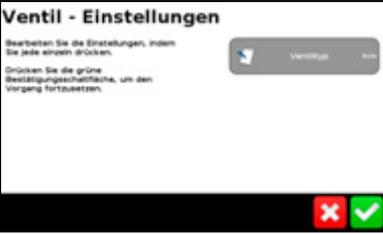
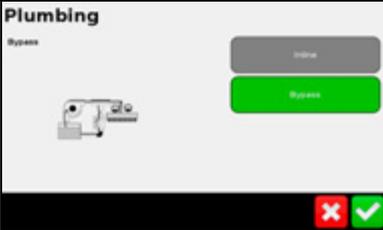
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Position Teilbreitensteuerungsmodul: Teilbreiten-Controller</p>  <p>Art der Steuerung</p> 	<p>Module</p> <hr/> <p>Teilbreitenanzahl</p> <hr/> <p>Art der Steuerung</p> <hr/> <p>Abschalten wenn angehalten</p>	<p>Wählen Sie nacheinander alle Module aus und schließen Sie die Einrichtung jeweils eines Moduls ab, bevor Sie mit dem nächsten Modul beginnen.</p> <p>Legen Sie die Seriennummer des Moduls fest, das Sie dieser Position zuweisen möchten.</p> <hr/> <p>Legen Sie fest, wie viele Teilbreiten dem ausgewählten Modul zugewiesen werden sollen.</p> <hr/> <p>Legen Sie die Art der Teilbreitensteuerung fest. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftkupplung: Das Teilbreitensteuerungsmodul sendet einen Impuls an das Teilbreitenventil, um die Kupplung auszuschalten. • Teilbreitenventil: Das Teilbreitensteuerungsmodul sendet einen Impuls an das Teilbreitenventil, um die Kupplung einzuschalten. • Elektrische Kupplung: Das Teilbreitensteuerungsmodul sendet einen Impuls an das Teilbreitenventil, um die Kupplung einzuschalten. • Liquiblock Das Teilbreitensteuerungsmodul sendet einen Impuls an das Teilbreitenventil, um die Kupplung auszuschalten. <hr/> <p>Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ja: Die Teilbreite schließt sich (abgeschaltet) beim Anhalten. • Nein: Die Teilbreite bleibt beim Anhalten geöffnet (eingeschaltet).
<p>Position Teilbreitensteuerungsmodul: Teilbreitengruppierung</p> 	<p>Werkseinstellungen wiederherstellen</p> <hr/> <p>Teilbreite 1 bis n</p>	<p>Richten Sie die Teilbreitengruppierung ein, um anzugeben, wie die Teilbreiten physisch am Arbeitsgerät angeordnet sind.</p> <hr/> <p>Setzen Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück.</p> <p>Hinweis – Per Voreinstellung sind alle Reihen gleichmäßig über alle Teilbreiten verteilt. Bei den meisten Anwendungen wird diese Einstellung korrekt sein.</p> <hr/> <p>Beginnen Sie mit Teilbreite 1 und legen Sie die Anzahl der verbundenen Reihen fest. Fahren Sie mit den Teilbreiten der Reihe nach fort, bis alle Reihen zugewiesen sind.</p>

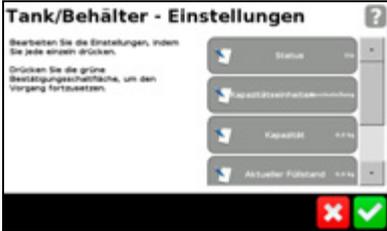
Mengensteuerung - Einstellungen



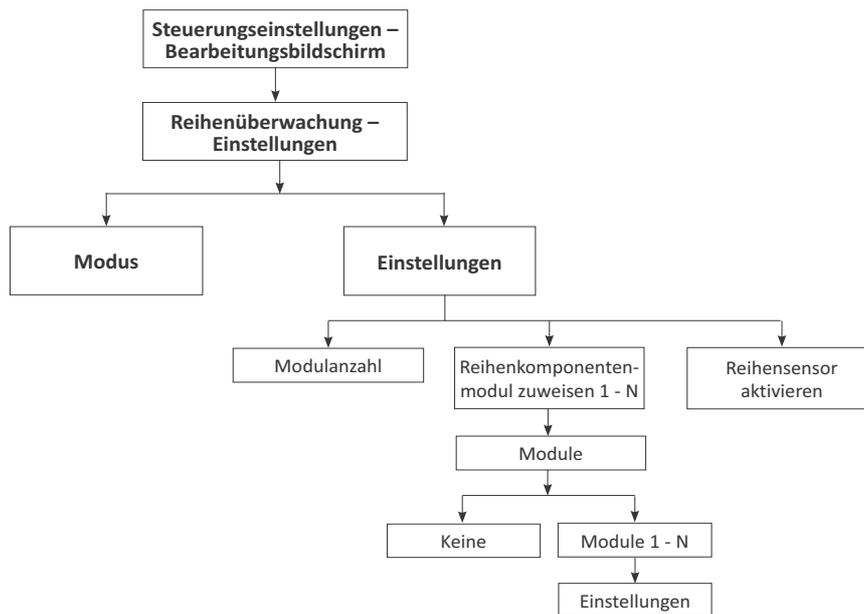
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Mengensteuerung</p>  		<p>Berühren Sie die Schaltfläche und wählen Sie dann Ein (On) aus.</p>
<p>Position Mengensteuerungsmodul: Antriebsanzahl</p> 		<p>Legen Sie fest, wie viele Laufwerke/Motoren sich an der Position befinden.</p>

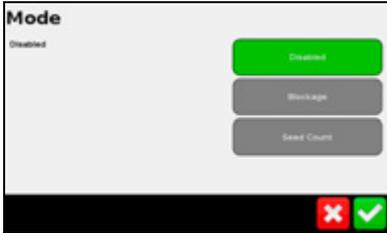
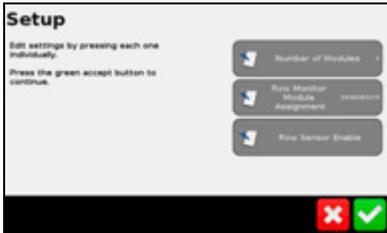
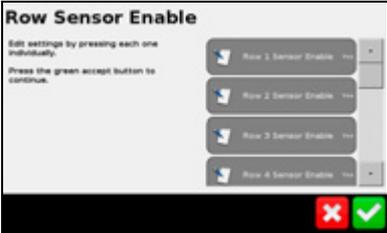
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Position Mengensteuerungsmodul: Module</p> 	<p>Modul</p>	<p>Wählen Sie nacheinander alle Module aus und schließen Sie die Einrichtung jeweils eines Moduls ab, bevor Sie mit dem nächsten Modul beginnen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie im Bildschirm <i>Position Mengensteuerungsmodul</i> die erste Modulposition aus. 2. Berühren Sie im Bildschirm <i>Modul</i> die Option Module:  <ol style="list-style-type: none"> 3. Berühren Sie im Bildschirm <i>Module</i> die Schaltfläche mit der Seriennummer des Moduls, das physisch mit dieser Position verbunden ist, und berühren Sie dann . 
<p>Position Mengensteuerungsmodul: Breite</p>		<p>Stellen Sie die Breite der ausgewählten Position ein.</p> <p>Hinweis – Wenn Sie nur einen Antrieb ausgewählt haben, brauchen Sie auch nur ein Modul einzurichten und die Breite wird dann automatisch mit der vollen Gerätebreite gleichgesetzt.</p>
<p>Antrieb - Einstellungen</p> 		<p>Wählen Sie nacheinander alle Antriebe aus und schließen Sie die Einrichtung jeweils eines Antriebs ab, bevor Sie mit dem nächsten Antrieb beginnen.</p> <p>Wählen Sie die Schaltfläche Antrieb - Einstellungen mit der Seriennummer des Antriebs aus, den Sie einrichten möchten.</p> <p>Hinweis – Wenn Sie nur ein Modul eingerichtet haben, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt. Stattdessen wird der Bildschirm „Antrieb - Einstellungen“ mit der Schaltfläche Ventil - Einstellungen angezeigt.</p>

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Antrieb - Einstellungen: Ventil - Einstellungen</p>  <p>Ventiltyp</p> 	<p>Ventiltyp</p>	<p>Wählen Sie den <i>Ventiltyp</i> des physisch mit dem Modul verbundenen Ventils aus.</p> <p>Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servo: 2-Draht-Standard-Servoventil, arbeitet langsamer. • Servo Schnell: Schnelles 4-Draht-Servoventil, arbeitet schneller. • PWM: 2-Draht-PWM-Ventil, das häufig zur Steuerung des hydraulischen Durchflusses zur Pumpe eingesetzt wird. • Hardi % Bypass Servo: Hardi % Bypass-Servo: Wird für Hardi-Spritzen eingesetzt, die mit 3-Wege-Teilbreitenventilen ausgerüstet sind, um den Durchfluss zum Behälter zurückzuführen, wenn die Teilbreitensteuerung ausgeschaltet ist. • Pumpenservo: Servoventil, das häufig zur Steuerung des hydraulischen Druchflusses zur Pumpe eingesetzt wird. • Elektrisch über hydraulisch: Ein Ventil, das den hydraulischen Ventilauslass über elektrischen Strom steuert. <p>Hinweis – Diese Einstellung steuert auch die Voreinstellung für die Einstellungen der Ventilantwort.</p>
<p>Plumbing</p>  <p>Plumbing</p> 	<p>Installation</p>	<p>Legen Sie die Ventilinstallation nur für Servoventile fest (i. e. Servo, Servo Schnell und Hardi % Bypass Servo).</p> <p>Hinweis – Für ein Pumpenservo gibt es keine Installationsart, da dieses den hydraulischen Durchfluss zur Pumpe steuert. Diese Einrichtung ähnelt der eines PWM-Ventils.</p> <p>Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inline: Das Steuerventil liegt zwischen der Pumpe und den Teilbreiten/Düsen. Dadurch steuert das Steuerventil die an die Teilbreiten/Düsen abgegebene Materialmenge direkt. • Bypass: Das Steuerventil liegt zwischen der Pumpe und dem Tank. Dadurch steuert das Steuerventil die in den Tank zurückfließende Materialmenge. <p>Hinweis – Wenn mehr Material an die Teilbreiten/Düsen abgegeben werden soll, muss das Steuerventil weiter geöffnet werden, damit mehr Material zu den Teilbreiten/Düsen gelangen kann.</p> <p>Hinweis – Wenn mehr Material an die Teilbreiten/Düsen abgegeben werden soll, muss das Steuerventil weiter geschlossen werden, damit mehr Material zu den Teilbreiten/Düsen gelangen kann.</p>

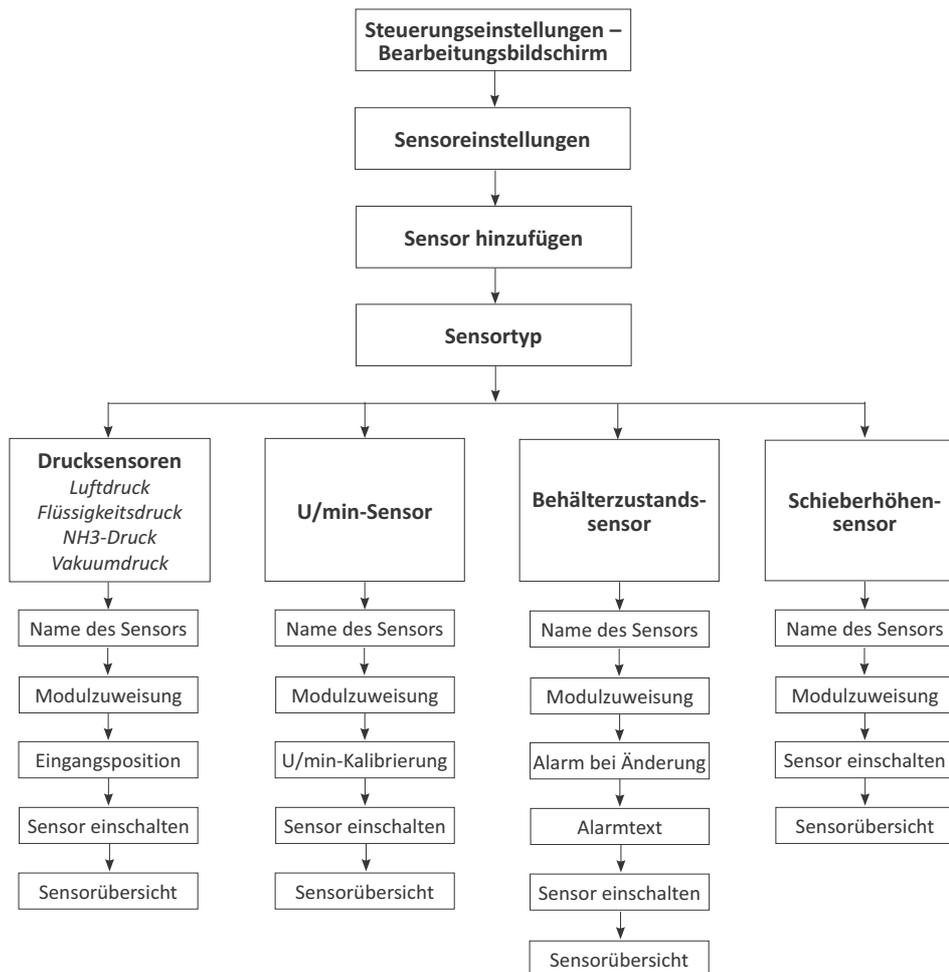
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Antrieb - Einstellungen: Rückmeldungen - Einstellungen 	Konstante des Wellencodierers Übersetzungsverhältnis berechnen Übersetzungsverhältnis Samen pro Scheibe	Geben Sie die Impulse pro Umdrehung für den an dieses Modul angeschlossenen Feedback-Sensor an. Verwenden Sie bei Bedarf den Rechner zur Berechnung des Übersetzungsverhältnisses. Geben Sie das Übersetzungsverhältnis vom Feedback-Sensor zum Saatgutstreuer ein. Geben Sie die Anzahl der Löcher im Saatgutstreuer (Scheibe) ein.
Tank/Behälter - Einstellungen 	Status Kapazitätseinheiten Kapazität Aktueller Füllstand Teilweise Nachfüllen Warnfüllstand	Wählen Sie Ein (On), um den Tank/Behälter zu aktivieren. Wählen Sie Aus (Off), um die Einrichtung des Tanks/Behälters auszuschalten. Wählen Sie die Einheiten für das Fassungsvermögen des Tanks/Behälters aus. Legen Sie das Gesamtfassungsvermögen des Tanks/Behälters fest. Geben Sie den aktuellen Füllstand des Tanks bzw. Behälters ein. Geben Sie die Menge ein, die bei einem teilweisen Nachfüllen in den Tank/Behälter gegeben werden soll. Geben Sie an, bei welchem Füllstand die Reservemenge erreicht wird und eine Warnmeldung für niedrigen Füllstand ausgegeben werden soll.

Reihenüberwachung - Einstellungen

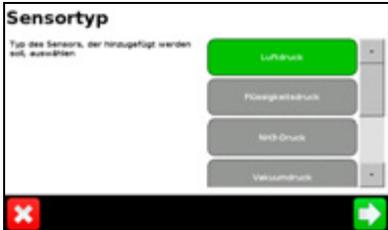


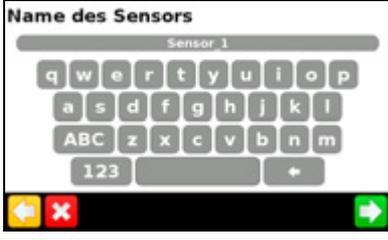
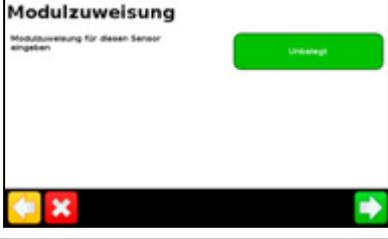
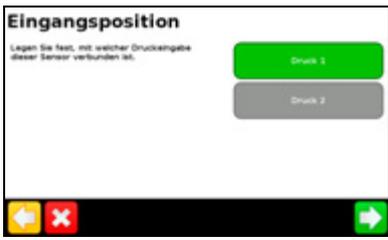
Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Modus 		Wählen Sie den gewünschten Typ der Reihenüberwachung aus. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Kein(e) • Blockade • Samenzählung
Einstellungen: Modulanzahl 	Modulanzahl	Legen Sie die Anzahl der mit dieser Position insgesamt verbundenen Reihenüberwachungsmodule fest.
	Reihenkomponenten modul zuweisen	Wählen Sie die Schaltfläche mit der Position, die Sie zuerst einrichten möchten, und wählen Sie dann die Seriennummer des mit dieser Position verbundenen Reihenüberwachungsmoduls aus. Hinweis – Wenn mit dieser Position zwei Reihenüberwachungsmodule verbunden sind, wiederholen Sie diese Schritte für das zweite Modul. Es kann nicht mehr als zwei Module pro Position geben.
Row Sensor Enable 	Reihensensor aktivieren	Dient zum Aktivieren und Deaktivieren einzelner Sensoren.

Sensoreinstellungen



Nachdem Sie einen Sensortyp ausgewählt haben, füllen Sie die Bildschirme wie unten beschrieben aus. Berühren Sie dann , um zum nächsten Bildschirm zu wechseln. **Nicht alle Optionen gelten für alle Sensoren.**

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Sensortyp 	Luftdruck Flüssigkeitsdruck NH3-Druck Vakuumdruck U/min-Sensor Behälterzustands- sensor or Schieberhöhen-sensor	Wählen Sie den Typ des Sensors aus, den Sie einrichten möchten.

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
<p>Name des Sensors</p> 		<p>Verwenden Sie die Bildschirmtastatur, um eine Bezeichnung für den Sensor einzugeben.</p>
<p>Modulzuweisung</p> 		<p>Wählen Sie die Seriennummer des Moduls aus, mit dem der Sensor verbunden ist.</p>
<p>Eingangsposition (<i>nur Drucksensoren</i>)</p> 		<p>Wählen Sie die Position aus, mit welcher der Drucksensor am Modul verbunden ist.</p>
<p>U/min-Kalibrierung (<i>nur U/min-Sensoren</i>)</p> 		<p>Geben Sie die Anzahl der Impulse pro Umdrehung für den U/min-Sensor an.</p>
<p>Alarm bei Änderung (<i>nur Behälterzustandssensoren</i>)</p> 		<p>Wählen Sie aus, welche Zustandsänderung einen Sensoralarm auslösen soll.</p> <p>Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niedrig zu Hoch: Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Modul einen Wechsel des Sensors von 0V auf 12V registriert. • Hoch zu Niedrig: Der Alarm wird ausgelöst, wenn das Modul einen Wechsel des Sensors von 12 V auf 0 V registriert.

Wählen Sie...	Optionen	Beschreibung
Alarmtext (<i>nur Behälterzustandssensoren</i>)		Geben Sie den Text ein, der beim Auslösen des Alarms angezeigt werden soll.
		
Sensor einschalten		Dient zum Aktivieren oder Deaktivieren des Sensors.
		
Sensorübersicht		Überprüfen Sie die Übersicht. Ist diese korrekt, berühren Sie  .
		

Hydrauliktest mit Field-IQ



WARNUNG – BEWEGLICHE TEILE WÄHREND DIESES TESTS! Halten Sie sich von dem Arbeitsgerät fern. Bevor Sie fortfahren, stellen Sie sicher, dass das Arbeitsgerät angehoben ist, das Getriebe in PARK-Position steht und die Notbremse angezogen ist.

Wenn Sie den Einstellungsassistenten abgeschlossen haben, testet das Display die Hydraulikfunktionen des Systems. Lassen Sie für diesen Test die Motoren mit der Mindest- und der Höchstdrehzahl laufen und überprüfen Sie, ob die Motoren diese Drehzahlen erreichen.

Kalibrierung von Field-IQ

Wenn der Hydrauliktest abgeschlossen ist, kalibriert das Display das System. Folgende Systemkomponenten sind verfügbar:

- Field-IQ-Rawson-Steuerungsmodul
- Servopumpe oder PWM-Pumpe
- Drucksensoren
- Gerätehubschalter

Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, speichern Sie die Daten in einer Konfigurationsdatei und exportieren diese auf ein USB-Laufwerk. Siehe [Kapitel 11, Daten](#)

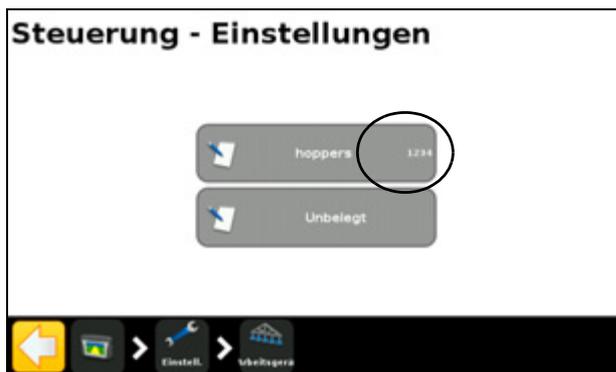
Status Field-IQ System

Mit dieser Option können Sie den Status folgender Parameter anzeigen:

- Hauptschaltermodul
- Teilbreitenschaltmodul
- Mengensteuerungsmodul
- Teilbreitensteuerungsmodul
- OEM Switch Interface
- Zubehör

Der Bildschirm „Materialzuweisung“

Im Bildschirm „Materialzuweisung“ können Sie ohne großen Aufwand ein Material in einer Steuerungsposition wechseln. Die Positionsschaltfläche (in diesem Beispiel *Saattank*) zeigt die Bezeichnung der Position und das ihr derzeit zugewiesene Material (in diesem Beispiel *Mais*) an.



Um das Material zu wechseln, berühren Sie die Positionsschaltfläche und wählen Sie dann ein neues Material aus. Wenn Sie die Option *Kein Material* auswählen, wird die Position deaktiviert.



Betrieb

Wenn Sie die Field-IQ-Ausbringungssteuerung aktiviert, konfiguriert und kalibriert haben, können die folgenden Elemente auf den Führungsbildschirmen angezeigt werden:



Artikel	Beschreibung	Erläuterung
1	Material	Mit dieser Schaltfläche wechseln Sie zwischen verschiedenen Materialien/Betriebsmitteln.
2	Schaltfläche für die virtuelle Menge/Rate	Ruft die zweite Abbildung (rechts) auf, in dem Sie Ihre Mengen/Raten ändern können.
3	Virtuelle Teilbreite Automatische/manuelle Schaltung	Zeigt den aktuellen Modus des Controllers. Zur Auswahl stehen „Automatisch“  und „Manuell“ 
4	Virtueller Hauptschalter	Zeigt den Status des Hauptschalters an. Zur Auswahl stehen Ein  und Aus 
5	Position des Mengen-/Ratenschalters	Gibt die aktuelle Position des Mengen-/Ratenschalters an.
6	Symbol für Schnellzugriff	Siehe Symbol für Schnellzugriff, Seite 35 .
7	Aufzeichnungsstatus	Ein:  Aus:  Inaktiv: 
8	Sollmenge	Die Sollmenge für die aktuelle Position des Mengenschalters. Dies ist die Produktmenge, die ausgebracht werden soll.

Artikel	Beschreibung	Erläuterung
⑨	Ist-Rate	Die tatsächliche Ausbringungsmenge. Dies ist die Produktmenge, die derzeit ausgebracht wird.
⑩	Reihenüberwachungs- leiste	
⑪	Sensorinformationen	Zeigt aktuelle Informationen zu den ausgewählten Sensoren an.
⑫	Umschalttaste	Verfügbar, wenn mehr als 12 Reihen beobachtet werden müssen.

Field-IQ-Hauptschaltkasten



Element	Funktion
① Schalter „Erhöhen/Verringern“	Erhöht die ausgebrachte Menge um einen festgelegten Wert. (Dieser Wert wird im Bildschirm „Einstellungen“ auf der Registerkarte „Menge“ festgelegt.)
② Mengen-/Ratenschalter	Wählen Sie die vordefinierte Rate 1 oder 2 oder die manuelle Einstellung.
③ LED-Indikator	Rot: Das Gerät ist eingeschaltet, kommuniziert aber nicht mit dem Display CFX-750. Grün: Das Gerät ist eingeschaltet und kommuniziert mit dem Display CFX-750. Gelb: Das Gerät initialisiert die Kommunikation mit dem Display CFX-750.
④ Automatische/manuelle Teilbreitenschaltung:	Das CFX-750 Display öffnet bzw. schließt Teilbreiten automatisch, wenn in Überlappungsbereiche oder Sperrzonen eingefahren wird oder wenn Umgrenzungen überquert werden. Manuell: Die Teilbreiten werden manuell ohne Nutzung des Displays CFX-750 gesteuert. Während des Fahrens kann vom automatischen in den manuellen Modus umgeschaltet werden.
⑤ Masterschalter	<ul style="list-style-type: none"> A. Sprungstart (oben) Teilbreiten und Menge können vom Display CFX-750 gesteuert werden, und die Systembefehle werden übersteuert, um eine voreingestellte Geschwindigkeit zu verwenden (Die Geschwindigkeit wird auf der Registerkarte <i>Lenkeingriff</i> im Bildschirm <i>Einstellungen</i> eingestellt). „Sprungstart“ wird eingesetzt, wenn das GPS-Signal verloren geht oder mit dem Ausbringen begonnen werden soll, bevor das Arbeitsgerät die Betriebsgeschwindigkeit erreicht hat. B. Ein (Mitte) Teilbreiten und Menge können vom Display CFX-750 gesteuert werden. C. Aus (unten) Die Teilbreiten sind geschlossen und die Menge ist auf null gesetzt.

Hinweis – Alle Systeme müssen mit einem Field-IQ-Hauptschaltkasten ausgestattet sein.

Field-IQ-12-Teilbreiten-Schaltkasten



Hinweis – Der 12-Teilbreiten-Schaltkasten wird für die Teilbreitensteuerung benötigt. Für die reine Mengensteuerung ist der Schaltkasten optional.

In jedem System kann nur ein Schaltkasten verwendet werden. Jeder Schaltkasten wird automatisch dem entsprechenden Modul zugewiesen. Die Module werden von links nach rechts gelesen. So gehört beispielsweise Schalter 1 zu dem Modul, das sich am weitesten links befindet, wenn Sie hinter dem Arbeitsgerät stehen.

Abhängig vom Status des Hauptschalters für automatische bzw. manuelle Teilbreitensteuerung im Hauptschaltkasten haben die Teilbreitenschalter unterschiedliche Funktionen.

Automatische/manuelle Teilbreitenschaltung auf **Automatik**:

- Wenn der Teilbreitenschalter oben steht, also ein ist, werden die dazugehörigen Teilbreiten automatisch vom Display CFX-750 gesteuert.
- Wenn der Teilbreitenschalter unten steht, also aus ist, sind die dazugehörigen Teilbreiten ausgeschaltet.

Automatische/manuelle Teilbreitenschaltung auf **Manuell**:

- Wenn der Teilbreitenschalter oben steht, also ein ist, sind die dazugehörigen Teilbreiten eingeschaltet. Dies hat Vorrang vor der Steuerung des CFX-750-Displays und die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche wird ignoriert.
- Wenn der Teilbreitenschalter unten steht, also aus ist, sind die dazugehörigen Teilbreiten ausgeschaltet. Dies hat Vorrang vor der Steuerung des CFX-750-Displays und die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche wird ignoriert.

Die LED signalisieren die folgenden Status:

- Grün: Das Gerät ist eingeschaltet und kommuniziert mit dem Display CFX-750.
- Gelb: Das Gerät initialisiert die Kommunikation mit dem Display CFX-750.

Rot: Das Gerät ist eingeschaltet, kommuniziert aber nicht mit dem Display CFX-750.

Field-IQ-Höhensteuerung für Teilbreiten

In diesem Kapitel:

- Installation der Höhensteuerung für Teilbreiten
- Einrichten der Höhensteuerung für Teilbreiten
- Betrieb der Höhensteuerung für Teilbreiten

Mit der Field-IQ-Höhensteuerung für Teilbreiten kann das Display CFX-750 den Abstand in der Höhe zwischen den Spritzdüsen und dem Blattwerk der Feldfrüchte bzw. dem Boden steuern.

Installation der Höhensteuerung für Teilbreiten

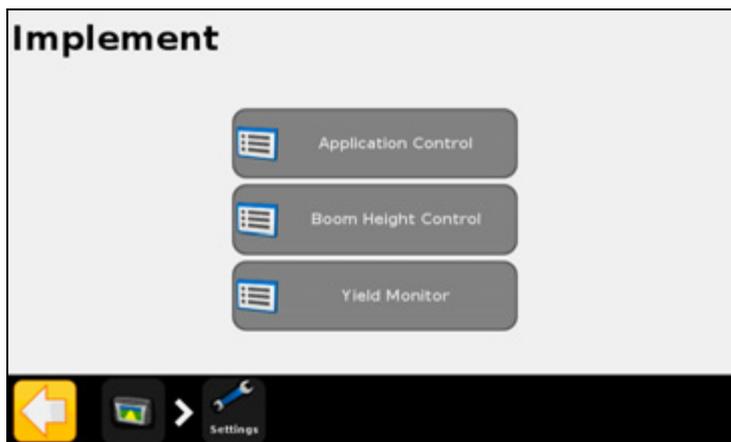
Informationen zur Installation der Höhensteuerung für Teilbreiten auf Ihrem Gerät finden Sie in der Installationsanleitung *Boom Height Control Platform Installation Instructions*. Die neuesten Versionen dieser Dokumente finden Sie unter www.trimble.com/agriculture.

Einrichten der Höhensteuerung für Teilbreiten

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **Arbeitsgerät**:



3. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät* die Option **Teilbreitenhöhensteuerung**:



4. Berühren Sie im Bildschirm *Höhensteuerung* die Option **Einstellungsassistent Höhensteuerung**:

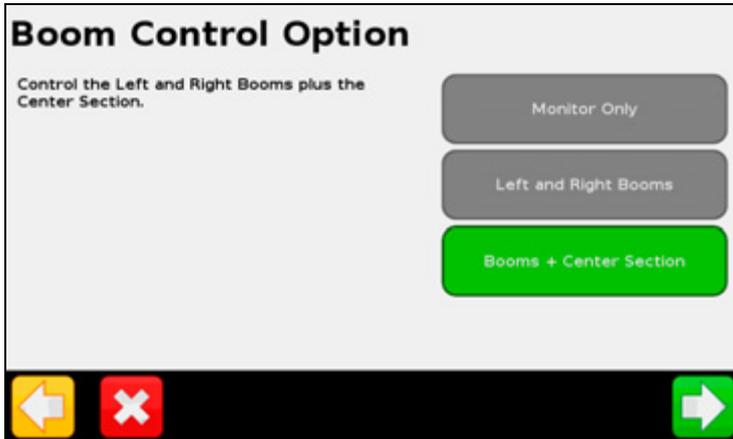


5. Berühren Sie im nächsten Bildschirm **Aktivieren** und dann :



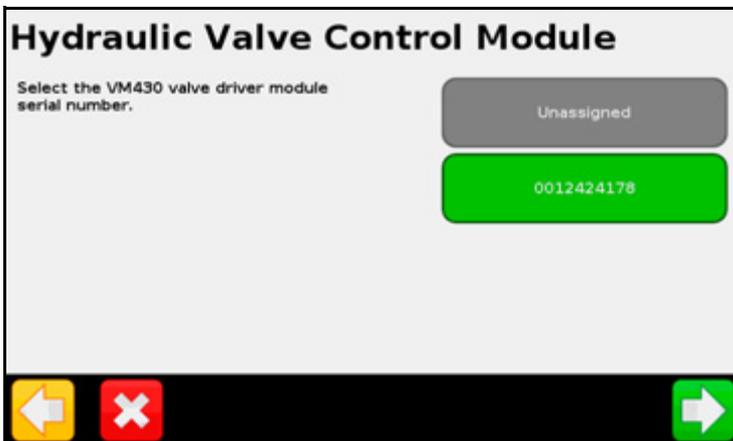
6. Berühren Sie im Bildschirm *Willkommen zur Einrichtung der Teilbreitenhöhensteuerung* die Schaltfläche , um den Assistenten zum Einrichten der Höhensteuerung für Teilbreiten aufzurufen.

7. Wählen Sie im Bildschirm *Teilbreitensteuerungsoptionen* eine Steuerungsoption und berühren Sie dann :

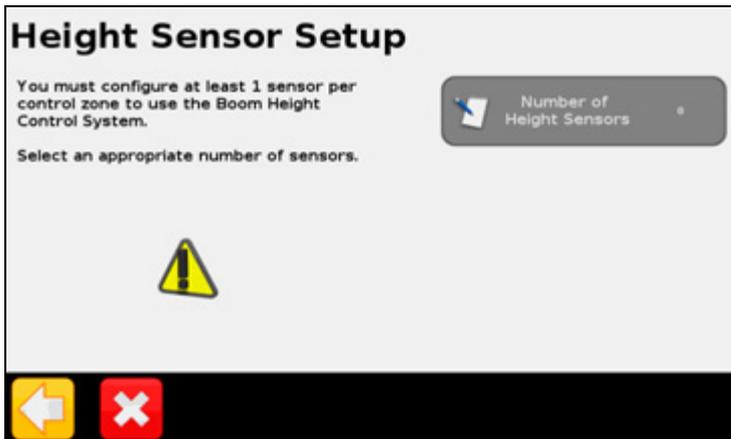


Wählen Sie...	Beschreibung
Nur Überwachen	Die automatische Höhensteuerung ist nicht in Betrieb. Die SS100-Sensoren werden zur Überwachung des Abstands von der Feldfrucht oder dem Boden eingesetzt.
Linke und rechte Teilbreiten	Die automatische Höhensteuerung wird nur für die Ausleger verwendet.
Seitliche Teilbreiten + mittlere Teilbreite	Die automatische Höhensteuerung wird für die Ausleger und die mittlere Teilbreite verwendet.

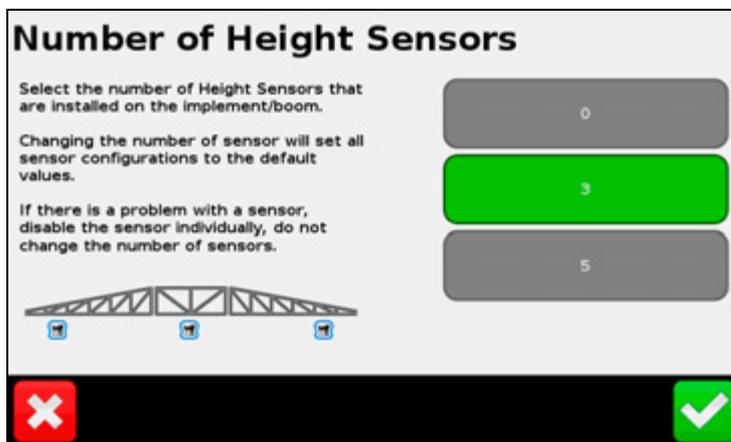
8. Legen Sie im Bildschirm *Steuerungsmodul Hydraulikventil* die Seriennummer des Steuerungsmoduls für das Hydraulikventil fest und berühren Sie dann :



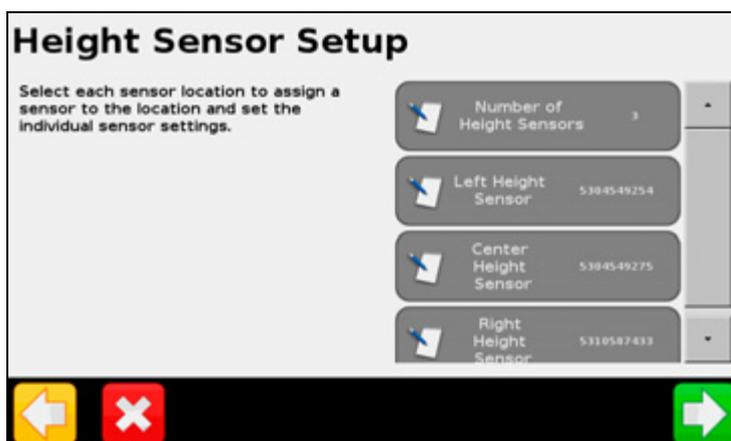
9. Berühren Sie im Bildschirm *Höhensensor - Einstellungen* die Option **Anzahl der Höhengensoren**:



10. Legen Sie im Bildschirm *Anzahl der Höhengensoren* die Anzahl der mit der Teilbreite verbundenen Höhengensoren fest und berühren Sie dann :

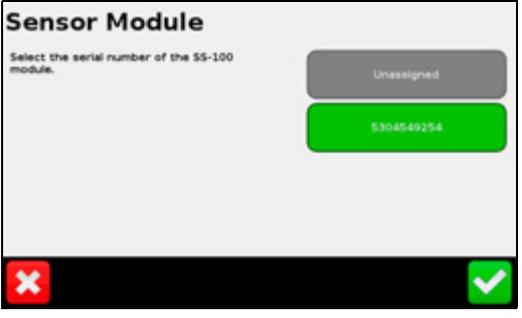
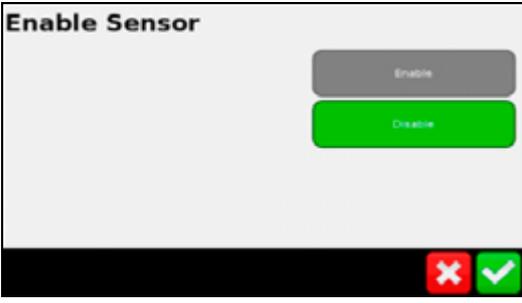
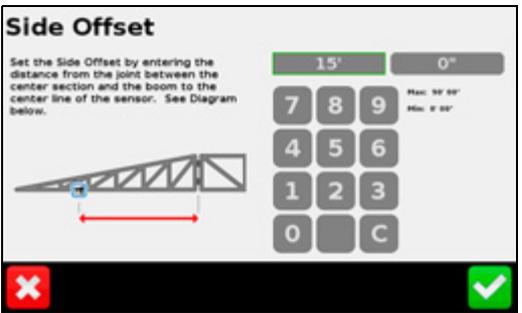
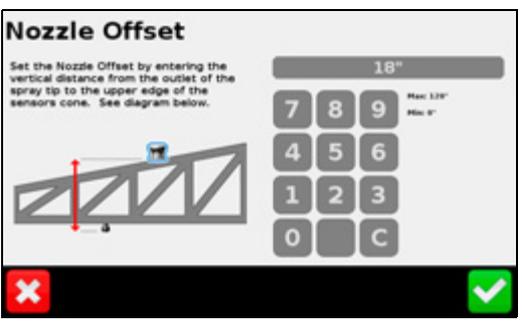


11. Berühren Sie im Bildschirm *Höhensensor - Einstellungen* nacheinander alle Sensorpositionsschaltflächen:

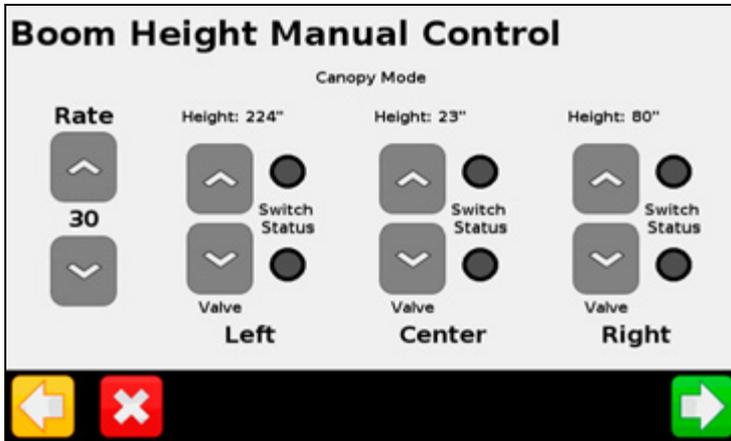


- Legen Sie alle Sensoreinstellungen fest und berühren Sie zum Fortfahren dann .

- Wiederholen Sie diese Schritte bis alle Sensoren eingerichtet sind und berühren Sie dann 

Element	Beschreibung
<p>Sensormodul</p> 	<p>Wählen Sie die Seriennummer des Sensors aus, der an der ausgewählten Position installiert ist.</p>
<p>Sensor einschalten</p> 	<p>Dient zum Aktivieren oder Deaktivieren des Sensors.</p>
<p>Seitenabstand</p> 	<p>Geben Sie den Abstand zwischen der Mittelachse des Sensors und dem Angelpunkt der Teilbreite ein.</p>
<p>Düsenabstand</p> 	<p>Geben Sie den Abstand zwischen dem unteren Rand des Sensorkonus und dem Auslass der Spritzdüsen spitze ein.</p>

12. Vergewissern Sie sich im Bildschirm *Manuelle Steuerung der Teilbreitenhöhe*, dass die Erkennung der manuellen Teilbreitenschalter korrekt arbeitet. Beobachten Sie dazu die Kreise neben den Steuerungsteilbreiten. Wenn Sie die Position „Höher“ der manuellen Schaltung verwenden, muss sich der obere Kreis grün färben. Wenn Sie die Position „Tiefer“ der manuellen Schaltung verwenden, muss sich der untere Kreis grün färben. Machen Sie diesen Test für alle Schalter der manuellen Steuerung.



13. Geben Sie im Bildschirm *Einrichtung des Betriebs der Höhensteuerung* Folgendes ein:

Element	Beschreibung
Erkennungsmodus	<p>Boden: Die Zielhöhe orientiert sich an der Bodenoberfläche. Wählen Sie den Modus „Boden“, um die Bodenoberfläche durch Vegetation mit geringer Dichte wie Stoppeln oder junge Feldfrüchte zu erkennen. Der Modus „Boden“ ist empfindlich gegenüber unerwünschter Reflexion auf hartem oder nassem Untergrund wie beispielsweise bei vegetationslosem (nacktem) Boden. Könnte dies zu Problemen führen, wählen Sie den Modus „Abdeckung“.</p> <p>Abdeckung: Die Zielhöhe orientiert sich an der Höhe der Abdeckung durch Feldfrüchte. Wählen Sie den Modus „Abdeckung“, um das nächstgelegene sichtbare Objekt zu erkennen. Er wird zur Erkennung von nacktem Boden oder hochstehender Abdeckung durch breitblättrige Feldfrüchte verwendet.</p>
Zielhöhe	Geben Sie je nach Erkennungsmodus den gewünschten Höhenabstand zum Boden oder dem Blattwerk der Feldfrucht an.
Abwärtsgeschwindigkeit der Spritze	Geben Sie einen niedrigeren Wert für diese Einstellung ein, um die maximale Abwärtsgeschwindigkeit der Spritze zu reduzieren.
Rollenstabilisierer für Spritze	Geben Sie einen höheren Wert für diese Einstellung ein, um die Rollstabilität der Spritze zu erhöhen. <i>Hinweis – Ein höherer Wert für diese Einstellung reduziert die Abwärtsgeschwindigkeit der Spritze.</i>
Höhenfehler-Anzeigeband	Dies ist das Band, für das auf dem Bildschirm angezeigt wird, dass die Zielhöhe erreicht ist. <i>Hinweis – Diese Einstellung bezieht sich auf die Anzeige am Bildschirm und hat keinen Einfluss auf die Leistung.</i>
Zielhöhenschritt	Geben Sie ein, um welche Strecke sich die Zielhöhe verändern soll, wenn Sie „Erhöhen“ oder „Verringern“ berühren.

Element	Beschreibung
Minimale Zielhöhe	Geben Sie hier die minimale Höhe ein, auf die die Zielhöhe eingestellt werden kann. Bei einer Steuerungszone mit mehreren Sensoren wird diese Einstellung als Mindesthöhe für den Durchschnitt des Systems verwendet. Für eine bessere Leistung (schnellere Reaktion) stellen Sie diesen Wert so ein, dass er in der Nähe der Einstellung für die Zielhöhe liegt.
Maximale Zielhöhe	Geben Sie hier die maximale Höhe ein, auf die die Zielhöhe eingestellt werden kann.
Aggressivität des Systems	Stellen Sie die Aggressivität der Höhensteuerung für die Teilbreiten ein. Ein höherer Wert bedeutet mehr Aggressivität, ein niedrigerer Wert geringere Aggressivität.

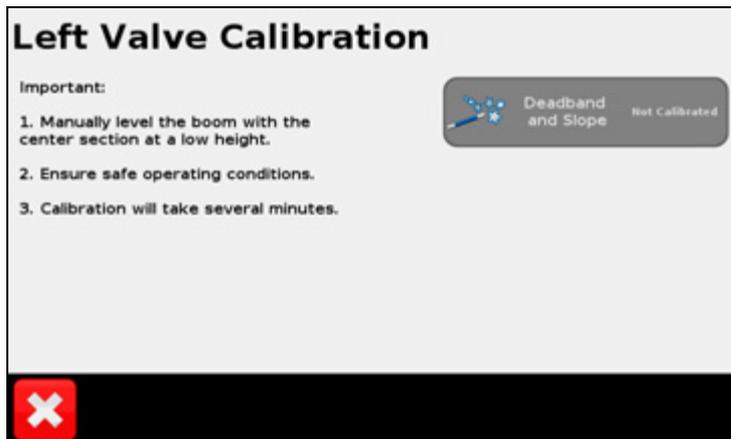
Kalibrieren der Field-IQ-Höhensteuerung für Teilbreiten

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **Arbeitsgerät**:

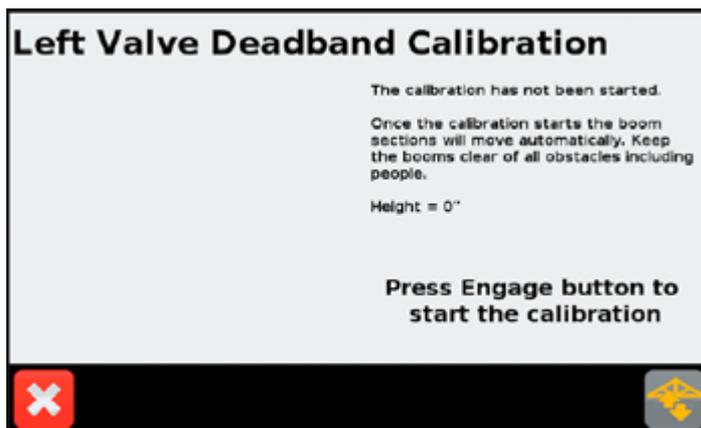


3. Berühren Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät* die Option **Teilbreitenhöhensteuerung**.
4. Berühren Sie im Bildschirm *Höhensteuerung* die Option **Hydraulikventilkalibrierung**.
5. Berühren Sie im Bildschirm *Hydraulikventilkalibrierung* die **Zone**, die Sie kalibrieren möchten.

6. Berühren Sie im Bildschirm „Zone Ventilkalibrierung“ die Schaltfläche **Totpunkt und Anstieg**:



7. Achten Sie darauf, die mittlere Teilbreite auf eine geringere Höhe abzusenken, und richten Sie die Spritzen aus, bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen. Wenn die Höhe der mittleren Teilbreite oder der Ausleger zu gering oder zu hoch ist, kann die Kalibrierung fehlschlagen.
8. Berühren Sie im Bildschirm *Totpunktkalibrierung* bzw. *Anstiegskalibrierung* die Option **Einkuppeln**, um mit der Kalibrierung zu beginnen.



9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 8, bis alle Zonen kalibriert sind, und berühren Sie dann .

Betrieb der Höhensteuerung für Teilbreiten

1. Beobachten Sie die Höhe der Teilbreiten (vor der Aktivierung, oder wenn Sie im Bildschirm *Teilbreitensteuerungsoptionen* die Option *Nur überwachen* ausgewählt haben).
2. Aktivieren Sie die Zone oder die Zonen, die Sie steuern möchten.
3. Kuppeln Sie die aktivierte(n) Zone bzw. Zonen ein.
4. Verwenden Sie die *Steuerungselemente*, um die *Zielhöhe* und die *Aggressivität* anzupassen.
5. Vor dem Transport des Fahrzeugs oder dem Einklappen der Teilbreiten:
 - Deaktivieren Sie für alle Zonen die Höhensteuerung für Teilbreiten.
 - Drücken Sie den **Nothalt**-Knopf (e-stop).
 - Schließen Sie das aktuelle Feld.

Höhe der Teilbreiten überwachen

Wenn Sie in einer Zone die Höhensteuerung für Teilbreiten deaktivieren (oder wenn Sie im Bildschirm *Teilbreitensteuerungsoptionen* die Option *Nur überwachen* auswählen), färbt sich die Schaltfläche für die Teilbreite grau.

Ein Symbol in den Schaltflächen (zum Beispiel ein roter Pfeil) zeigt an:

- die Richtung, in welche die Teilbreite von der Zielposition abweicht
- wie weit die Teilbreite von der Zielposition abweicht

Element	Beschreibung
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich erheblich unterhalb der Zielhöhe. Heben Sie die Spritze/Teilbreite an, um die Zielhöhe zu erreichen.
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich etwas unterhalb der Zielhöhe. Heben Sie die Spritze/Teilbreite an, um die Zielhöhe zu erreichen.
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich leicht unterhalb der Zielhöhe. Heben Sie die Spritze/Teilbreite an, um die Zielhöhe zu erreichen.
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich auf Zielhöhe.
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich leicht oberhalb der Zielhöhe. Senken Sie die Spritze/Teilbreite ab, um die Zielhöhe zu erreichen.
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich etwas oberhalb der Zielhöhe. Senken Sie die Spritze/Teilbreite ab, um die Zielhöhe zu erreichen.
	Die Spritze/Teilbreite befindet sich erheblich oberhalb der Zielhöhe. Senken Sie die Spritze/Teilbreite ab, um die Zielhöhe zu erreichen.

Eine Steuerungszone aktivieren

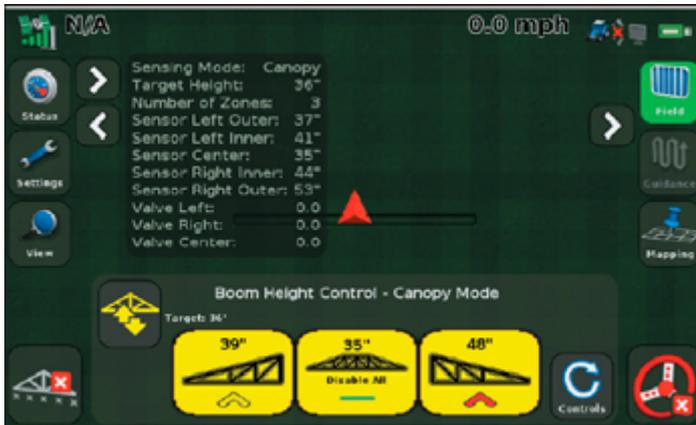
Wenn eine Zone deaktiviert ist, ist die Schaltfläche für diese Teilbreite grau und die Höhensteuerung steht für diese Teilbreite nicht zur Verfügung. Nach Aktivierung einer Steuerungszone steht die automatische Höhensteuerung für diese Teilbreite zur Verfügung.

- Um eine einzelne Steuerungszone zu aktivieren, berühren Sie die Schaltfläche für diese Teilbreite.
- Um alle Zonen zu aktivieren, berühren Sie **Alle aktivieren**. Diese Schaltfläche steht nur zur Verfügung, wenn das System nicht eingekuppelt ist und alle Zonen deaktiviert (grau) sind.



Hinweis – Wenn derzeit andere Zonen eingekuppelt sind, werden alle weiteren Zonen automatisch ebenfalls eingekuppelt.

- Nachdem eine Zone aktiviert wurde, färbt sich die Schaltfläche für diese Teilbreite gelb:



- Auch die Schaltfläche **Alle aktivieren** färbt sich gelb.
 - Wenn alle Zonen aktiviert sind, wechselt die mittlere Schaltfläche auf **Alle deaktivieren**.
 - Wenn nicht alle Teilbreiten aktiviert sind, zeigt die mittlere Schaltfläche die mittlere Teilbreite.
- Auch die Schaltfläche **Einkuppeln** färbt sich gelb, wenn eine oder mehrere Zonen aktiviert wurden:



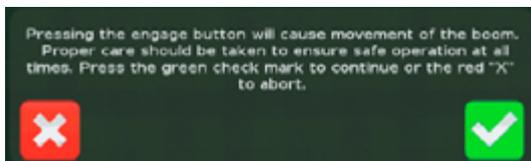
- Die Höhensteuerung für Teilbreiten wird erst aktiv, wenn Sie die aktivierten Zonen einkuppeln.

Aktivierte Zonen einkuppeln

Berühren Sie zum Einkuppeln aller aktivierten Zonen die Schaltfläche zum **Einkuppeln**.



Wenn Sie die Höhensteuerung für Teilbreiten nach Einschalten des Displays zum ersten Mal einkuppeln, wird die folgende Sicherheitswarnung angezeigt:



Berühren Sie im Bildschirm mit der Sicherheitswarnung:

- , um die aktivierten Zonen einzukuppeln
- , wenn Sie die aktivierten Zonen nicht einkuppeln möchten

Hinweis – Wenn alle Zonen aktiviert sind, aber nach 30 Sekunden nicht eingekuppelt wurden, deaktiviert die Höhensteuerung für Teilbreiten die Zonen zur Sicherheit. Sie müssen die Zonen vor dem Einkuppeln des Systems erneut aktivieren.

Während die Höhensteuerung für Teilbreiten eingekuppelt ist:

- ist die Schaltfläche zum **Einkuppeln** grün,
- ist die Schaltfläche für jede eingekuppelte Teilbreite grün.



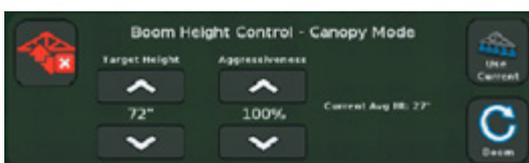
- Die Zahl oben auf jeder Schaltfläche:
 - gibt den Abstand des Sensors vom Boden oder Blattwerk an, wenn die Teilbreite einen einzelnen Sensor hat,
 - gibt den mittleren Abstand der Sensoren vom Boden oder Blattwerk an, wenn die Teilbreite mehrere Sensoren hat.
- Ein Symbol in den Schaltflächen (zum Beispiel ein roter Pfeil) zeigt an:
 - die Richtung, in die sich die Teilbreite bewegt, um sich der Zielhöhe zu nähern,
 - wie weit die Teilbreite von der Zielposition abweicht (wird durch die Farbe angezeigt).

Anpassen der Steuerung der Zielhöhe und der Aggressivität

1. Berühren Sie **Controls** (Steuerelemente):



2. Der Bildschirmbereich für die Teilbreitenhöhensteuerung ändert sich und zeigt jetzt die Steuerelemente für die **Zielhöhe** und die **Aggressivität** an:



- Berühren Sie zum Anpassen der **Zielhöhe** die Pfeile zum Heraufsetzen bzw. Verringern der Höhe unter der Überschrift **Zielhöhe**.
- Berühren Sie zum Anpassen der **Aggressivität** die Pfeile zum Erhöhen bzw. Verringern derselben unter der Überschrift **Aggressivität**.
- Um die aktuelle Spritzen-/Teilbreitenhöhe als Zielhöhe einzustellen, berühren Sie **Aktuelle verwenden**.



- Um in die Teilbreitenansicht zurückzukehren, berühren Sie **Boom** (Spritze).



Eingekuppelte Zonen auskuppeln

Um eine Zone auszukuppeln, berühren Sie die Schaltfläche für diese Teilbreite:

- Die Schaltfläche für diese Teilbreite wechselt von grün zu gelb.
- Die Höhensteuerung für Teilbreiten steuert diese Teilbreite nicht mehr aktiv, ist aber immer noch aktiviert.
- Wenn Sie die Schaltfläche berühren, während sie gelb ist:
 - wird die Teilbreitenhöhensteuerung für diese Teilbreite wieder eingekuppelt, wenn noch andere Teilbreiten eingekuppelt sind.
 - wird diese Teilbreite deaktiviert, wenn keine anderen Teilbreiten mehr eingekuppelt sind.

Um alle Zonen auszukuppeln, berühren Sie die grüne Schaltfläche zum **Einkuppeln**.

- Die Schaltfläche zum **Einkuppeln** ist grün, wenn eine beliebige Zone eingekuppelt ist.
- Wenn Sie die grüne Schaltfläche zum **Einkuppeln** berühren, wechselt die Farbe der Schaltflächen aller eingekuppelten Teilbreiten von grün zu gelb (aktiviert, aber nicht eingekuppelt).
- Die Schaltfläche zum **Einkuppeln** ist gelb, wenn **alle** Teilbreiten ausgekuppelt und mindestens eine aktiviert ist.

Teilbreitenhöhensteuerung deaktivieren

Vor dem Transport des Fahrzeugs oder dem Einklappen der Teilbreiten:

1. kuppeln Sie alle Zonen aus. Führen Sie dazu eine der folgenden Aktionen aus:
 - Berühren Sie einzeln alle grünen Teilbreitenschaltflächen (i. e., setzen Sie alle auf gelb).
 - Berühren Sie die Schaltfläche zum **Einkuppeln**, wenn diese grün ist:



2. Deaktivieren Sie alle Zonen. Führen Sie dazu eine der folgenden Aktionen aus:
 - Berühren Sie **Alles deaktivieren**. Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn alle Zonen ausgekuppelt, aber aktiviert sind.



- Berühren Sie einzeln die aktivierten (gelben) Teilbreiten.

Hinweis – Wenn noch eine Teilbreite eingekuppelt ist, führt das zum erneuten Einkuppeln der Teilbreite, deren Schaltfläche Sie berühren. Sie müssen zuerst alle Teilbreiten auskuppeln.

3. Achten Sie darauf, dass alle Zonen deaktiviert sind:
 - Wenn eine Schaltfläche gelb oder grün ist, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, bis alle Teilbreiten deaktiviert sind.
 - Die Schaltflächen für alle Zonen sollten grau sein und die Schaltfläche zum Einkuppeln rot.



4. Drücken Sie den **Nothalt**-Knopf. Der **Nothalt**-Knopf ist ein roter Knopf in der Kabine, der verhindert, dass die Höhensteuerung für Teilbreiten mit dem Gerät kommuniziert. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Installationsanleitung *Boom Height Control Installation Instructions*.
5. Berühren Sie zum Schließen des Feldes .
6. Wenn Sie gefragt werden, ob die Arbeiten am aktuellen Feld abgeschlossen sind, berühren Sie **Ja**.

Befolgen Sie zum Einklappen der Ausleger oder zum Transportieren des Fahrzeugs die Anweisungen des Geräteherstellers.

Hinweis – Wenn die mittlere Teilbreite unter Verwendung des Joysticks 3 Sekunden lang angehoben wird, wird für das Einklappen der Ausleger zur Sicherheit die Teilbreitenhöhensteuerung abgeschaltet.

Ertragsüberwachungssystem

In diesem Kapitel:

- [Einrichten des Ertragsüberwachungssystems](#)
- [Kalibrierung](#)
- [Kalibrierungen auf dem Feld](#)
- [Betrieb auf dem Feld](#)
- [Statusanzeige](#)

Das Display CFX-750 unterstützt die Ertragsüberwachung von Trimble.

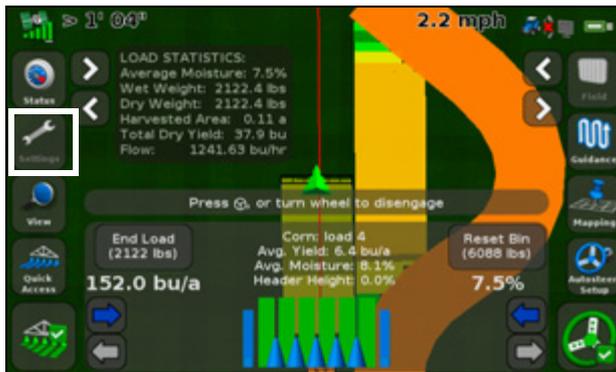
In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie das Ertragsüberwachungssystem auf dem CFX-750-Display einrichten.

Einrichten des Ertragsüberwachungssystems

Nachdem Sie die Ertragsüberwachungskomponente installiert haben, müssen Sie das System einrichten.

Führen Sie dazu folgende Aktionen aus:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm :
2. Berühren Sie die Schaltfläche **Einstellungen**.



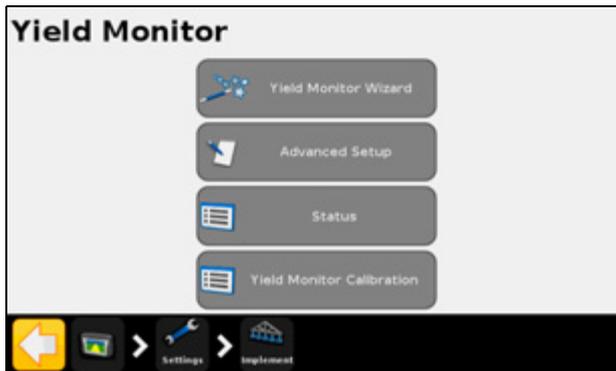
3. Berühren Sie **Arbeitsgerät**:



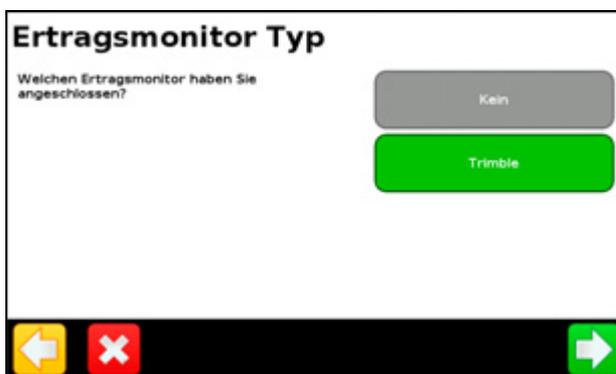
4. Berühren Sie **Ertragsmonitor**:



5. Berühren Sie **Ertragsmonitorassistent:**

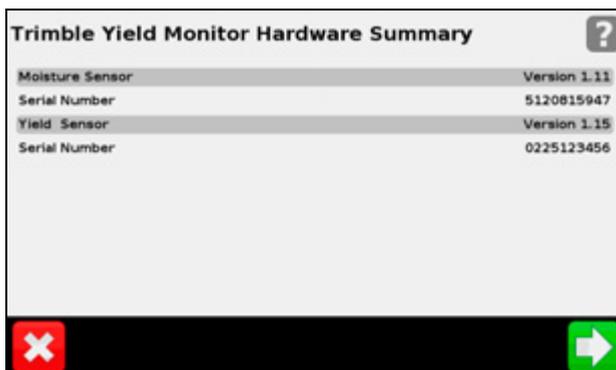


6. Wählen Sie den Typ des Ertragsmonitors aus:

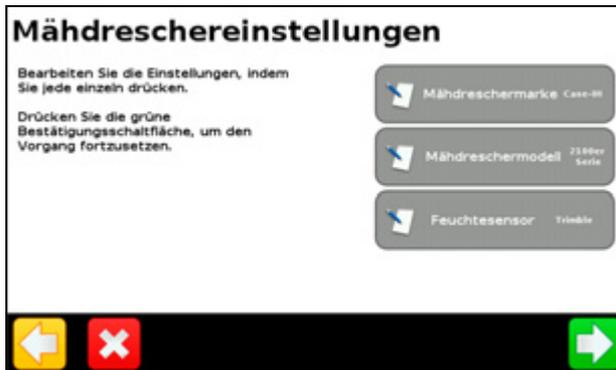


Hinweis – Die Auswahl von **Kein** entfernt das Plugin für die Ertragsüberwachung vom Navigationsbildschirm.

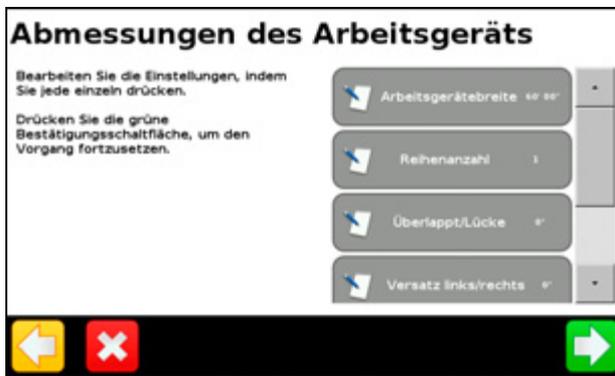
Die folgenden Bildschirme zeigen eine Übersicht über die mit dem Display CFX-750 verbundene Hardware an:



7. Wählen Sie im Bildschirm *Mähreschereinstellungen* die **Mähreschermarke**, das **Modell** und den **Feuchtesensor** aus und berühren Sie dann :

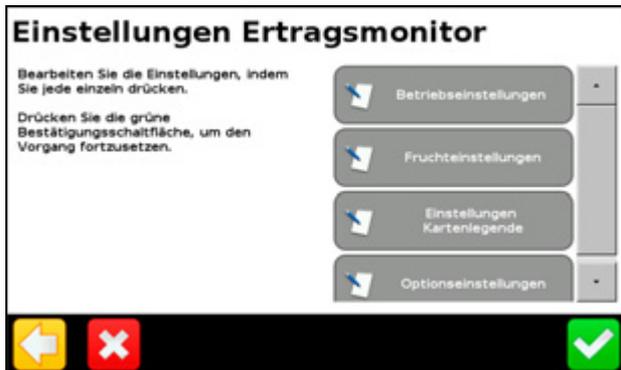


8. Bearbeiten Sie die Einstellungen für die *Arbeitsgeräteabmessungen* und berühren Sie anschließend :



- Arbeitsgerätebreite
- Anzahl der Reihen (oder Teilbreiten für die Spursteuerng des Schneidwerks)
- Überlappt/Lücke
- Versatz Schneidwerk links/rechts
- Versatz vorne/hinten
- Zulässige seitliche Bearbeitungsüberlappung

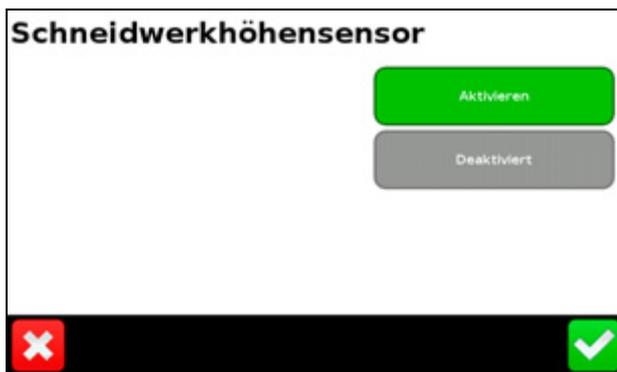
9. Ändern Sie die *Einstellungen für die Ertragsüberwachung* entsprechend den Anforderungen des Fahrzeugs und berühren Sie dann :



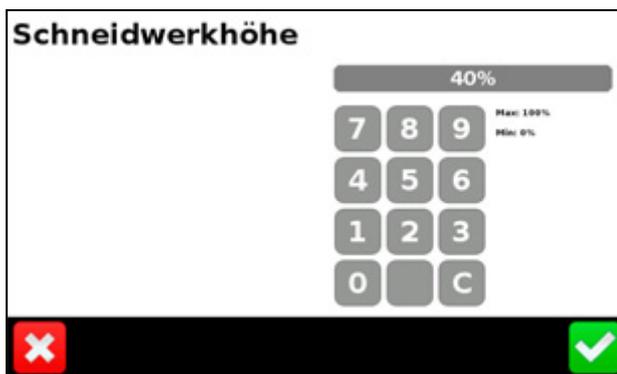
Berühren Sie nacheinander alle Schaltflächen und dann , nachdem Sie alle erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben.

Zu den **Betriebeinstellungen** gehört Folgendes:

- a. *Schneidwerkhöhensensor*: **Aktivieren** oder **Deaktivieren** der Aufzeichnungssteuerung auf Basis des Schneidwerkhöhensensors:



- b. *Schneidwerkhöhe*: Legen Sie fest, bei wie viel Prozent Höhe die Aufzeichnung ein- und ausgeschaltet wird:



- c. *Getreidefluss Verzögerung*: Legen Sie zur korrekten Ertragskartierung fest, wie lange der Mähdrescher zur Verarbeitung des Getreides braucht. Dieser Wert sollte die Zeit angeben, die das Getreide für seinen Weg vom Schneidwerk zum Korntank benötigt.

Getreidefluss Verzögerung

8 s

Max: 100 s
Min: 1 s

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 C

✗ ✓

- d. *Automatisches Schneiden zurücksetzen*: Ermöglicht das Zurücksetzen der Spurststeuerung auf die volle Breite, wenn das Schneidwerk angehoben oder gesenkt wird.

Automatisches Schneiden zurücksetzen

Never

When header is lifted

✗ ✓

Zu den **Fruchteinstellungen** gehört Folgendes:

- a. *Handelsware*:

Handelsware

Reis

Sorghumhirse, Getreide

Soja

Weizen

✗ ✓

- b. *Einheiten*: Legen Sie fest, in welchen Einheiten der Ertrag angezeigt wird:

Einheiten

Bushels/a

Lb/a

t/a

Hundredweight/a

- c. *Oberer Grenzwert für Feuchte*: der höchste Feuchtwert, der für eine Getreideprobe erfasst wird:

Oberer Grenzwert für Feuchte

40%

Max: 100%
Min: 0%

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 C

- d. *Standard-Bushel-Gewicht*: Die Standarddichte für die geerntete Frucht:

Standard-Bushel-Gewicht

60.00 lbs

Max: 22046.23 lbs
Min: 0.00 lbs

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . C

- e. *Feuchtegehalt Lager*: Die Standardfeuchte, auf die frischer Ertrag für den Trockenertrag angepasst wird:

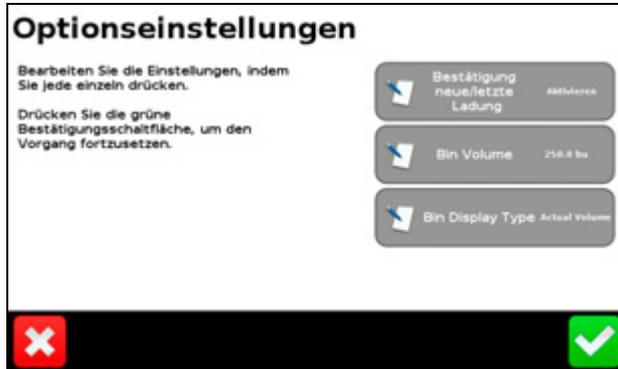
Über die **Schaufelblattgröße** können Sie nacheinander die Länge, die Breite und den Abstand zwischen den Schaufelblättern an Ihrer Maschine überprüfen.

Hinweis – Wenn Sie diese Abmessungen nicht überprüfen, kann das zu verminderter Leistung führen.

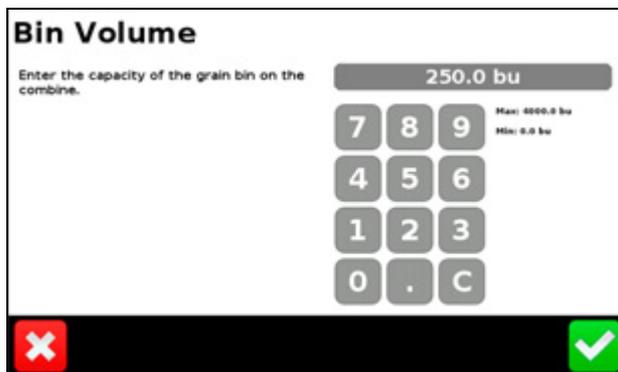
Über den **Nickwinkel des Elevators** können Sie nacheinander den Kippwinkel des Reinkornelevators von der Vertikalen und den Abstand des Sensors von der Rückwand überprüfen:

Hinweis – Wenn Sie es versäumen, den richtigen Abstand des optischen Sensors von der Rückwand einzustellen, kann das zu verminderter Leistung führen.

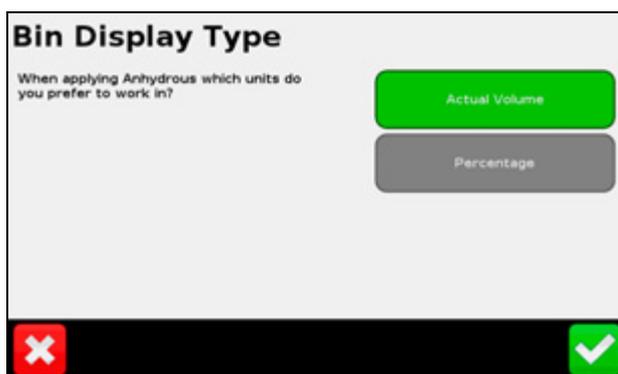
Optionseinstellungen aktivieren/deaktivieren die Bestätigungen für die Option *Neue Ladung starten*. Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, hat der Fahrzeugführer die Möglichkeit zu bestätigen, dass er die Ladung beenden möchte. Wenn Sie diese Einstellung deaktivieren, wird der Fahrzeugführer nicht aufgefordert, das Ende der Ladung zu bestätigen, wenn er die Schaltfläche **Neue Ladung** berührt:



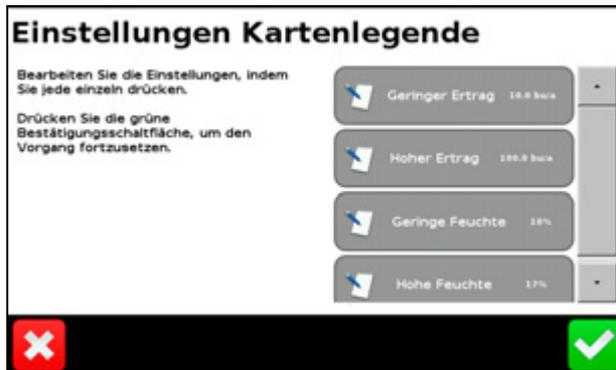
Behältervolumen: Geben Sie die Größe des Korntanks des Mähreschers an:



Behälteranzeigetyp: Wählen Sie diese Option aus, um die aktuelle Kapazität des Kornbehälters entweder in tatsächlichen Einheiten oder als Prozentsatz der Behälterkapazität anzeigen zu lassen:



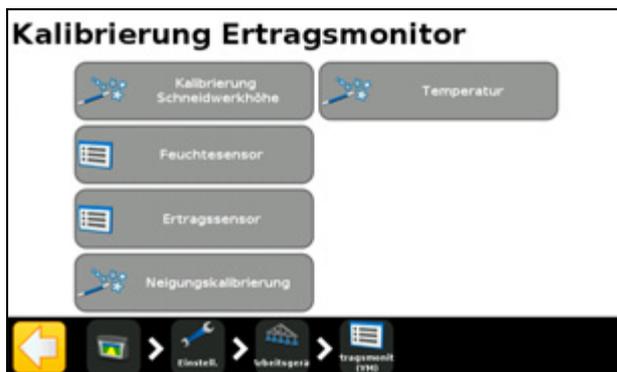
Mithilfe der **Einstellungen für die Kartenlegende** können Sie die Skala auf den Ertrags- und Feuchteebenen bestimmen, die im Display CFX-750 angezeigt werden:



Kalibrierung

Einrichten der Kalibrierungen

In diesem Abschnitt werden die Kalibrierungen beschrieben, die Sie ausführen müssen, bevor Sie mit der Arbeit auf dem Feld beginnen:



Kalibrierung der Schneidwerkhöhe

Im Assistenten für die Kalibrierung der Schneidwerkhöhe können Sie den höchsten und niedrigsten Punkt der Position der Schneidwerkhöhe festlegen:

Hinweis – Für einen genauen Betrieb muss der höchste und niedrigste Punkt des Schneidwerkbetriebs in den 0-bis-5-Volt-Bereich des Sensors fallen. Wenn der Sensor den Höchstwert erreicht, **bevor** dieser den vollen Bewegungsradius ausgenutzt hat, müssen Sie das Gelenk am Sensor anpassen.

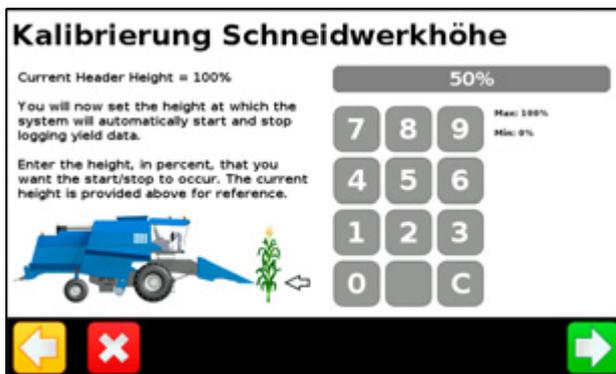
1. Rufen Sie den Assistenten auf, heben Sie das Schneidwerk bis zum höchsten Punkt an und berühren Sie :



2. Senken Sie das Schneidwerk auf seine niedrigste Position ab und berühren Sie :



3. Legen Sie den Prozentsatz für die *Schneidwerkhöhe* fest, bei der die Aufzeichnung ein- und ausgeschaltet wird, und berühren Sie dann :



4. Berühren Sie nach Abschluss der Kalibrierung :



Kalibrierung des Feuchtesensors

Diese wird auf dem Feld durchgeführt.

Kalibrierung der Tara

Um die Tara für den Ertragssensor einzustellen, aktivieren Sie den Abscheider, lassen Sie den Mährescher mit Vollgas laufen und berühren Sie dann :



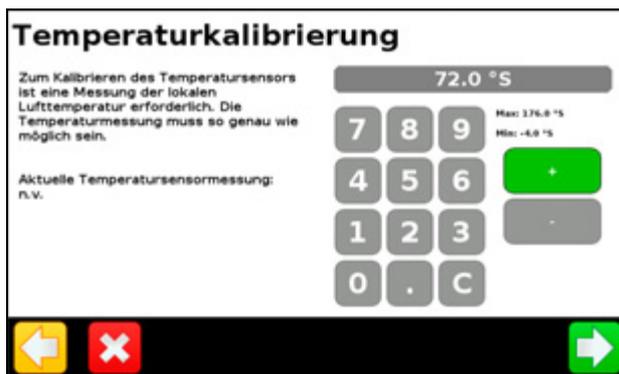
Hinweis – Die Kalibrierung der Tara ist für die Leistung des Systems wichtig. Stellen Sie sicher, dass der Reinkornelevator die richtige Spannung aufweist und alle Schaufelblätter vorhanden und gleich groß sind.

Die Tara-Ergebnisse sollten im Bereich der Schaufelblattdicke liegen, können aber geringfügig abweichen. Wichtiger ist eine geringe Abweichung der Tara. Dieser Wert sollte unter 25 % der Tara betragen:



Temperaturkalibrierung

Stellen Sie den Mähdrescher so ab, dass sich das Ertragsüberwachungsmodul und der Feuchtesensor im Schatten befinden und stellen Sie für einen Moment ein Thermometer daneben. Lesen Sie das Thermometer ab und geben Sie dann die richtige Temperatur ein:

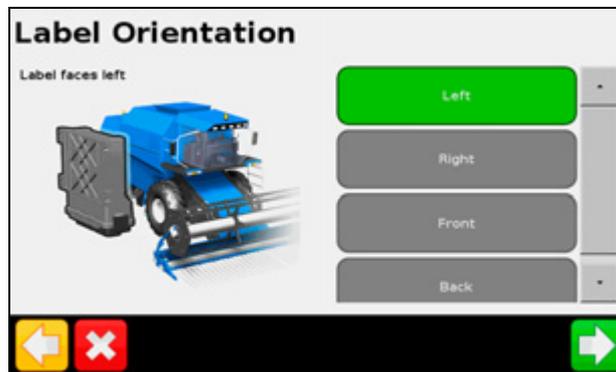


Hinweis – Wenn Sie es versäumen, diese Kalibrierung durchzuführen, kann das die Leistung des Feuchtesensors beeinträchtigen.

Neigungskalibrierung

Das Ertragsüberwachungsmodul verfügt über Inertialmessgeräte, um die Bodenunebenheiten während der Ernte auszugleichen. Für diese Kalibrierung benötigen Sie eine GNSS-Position.

1. Wählen Sie die *Anschlussausrichtung* und *Beschriftungsausrichtung* relativ zum Fahrzeug aus:

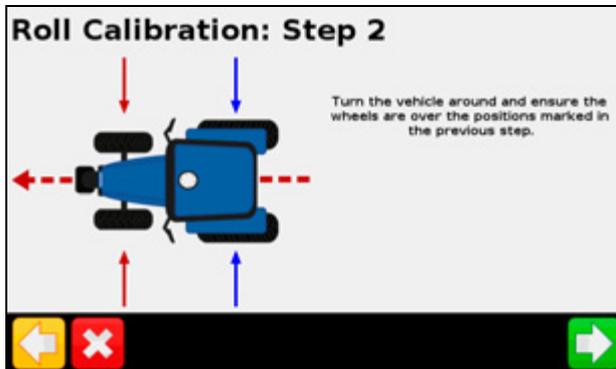


2. Stellen Sie das Fahrzeug auf ebenem Untergrund ab, markieren Sie die Positionen der Vorder- und Hinterräder und berühren Sie dann :



3. Warten Sie, während die Neigung ermittelt wird.

4. Wenden Sie nach Aufforderung das Fahrzeug, sodass die Vorderräder an der Stelle stehen, an der zuvor die Hinterräder standen, und sich die Hinterräder auf Höhe der Markierung der Vorderräder befinden, berühren Sie dann  und warten Sie auf die Ermittlung der Nullneigung.



Kalibrierungen auf dem Feld

Zum Erzielen einer hohen Genauigkeit müssen der Trimble Ertragssensor, der optische Ertragssensor und der Feuchtesensor mit Bezug auf eine bekanntermaßen genau funktionierende Waage und einem ebensolchen Feuchtesensor auf dem Feld kalibriert werden.

Kalibrierung des Ertragsdurchflusses

Die Genauigkeit des Systems erhöht sich, wenn Sie das Ertragsüberwachungssystem über den gesamten Durchflussbereich kalibrieren. Um eine gute Kalibrierung zu erzielen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie Kalibrierungsladungen aus, die unter gleich bleibenden Bedingungen geerntet wurden, also mit möglichst gleich bleibender Fruchtqualität, auf möglichst ebenem Untergrund und auf möglichst langen Spuren. Halten Sie die Geschwindigkeit des Mähdreschers während des gesamten Durchlaufs konstant.
 - Die geernteten Ladungen sollten so groß wie möglich sein, ohne die Konsistenz zu beeinträchtigen.
 - Ernten Sie zur Kalibrierung so viele Ladungen wie möglich, jede Ladung bei einer anderen Durchflussrate. Betreiben Sie dazu das System mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten oder ernten Sie mit unterschiedlichen Schnittbreiten.
1. Wählen Sie eine der folgenden Kalibrierungsmethoden aus:
 - **Geschwindigkeit:** Verwenden Sie eine konstante Schnittbreite bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten, um für geringen, mittleren und hohen Durchfluss zu kalibrieren.
 - a. Ernten Sie eine Ladung von 1.500 bis 3.000 kg mit Ihrer normalen Erntegeschwindigkeit. Achten Sie auf gleich bleibende Geschwindigkeit.

- b. Wiederholen Sie diese Vorgehensweise für eine Ladung mit 1,6 km/h unter der normalen Betriebsgeschwindigkeit, eine Ladung mit 3,2 km/h unter der normalen Betriebsgeschwindigkeit und eine Ladung mit 1,6 km/h über der normalen Betriebsgeschwindigkeit.

Dadurch erhalten Sie eine Kalibrierungskurve für geringe, mittlere und hohe Durchflüsse während der Ernte.

Bei dieser Methode kann es zum Beispiel zu folgenden Ladungen kommen:

Ladung 1 = 2.273,5 kg bei 3,2 km/h

Ladung 2 = 1.917 kg bei 4,8 km/h

Ladung 3 = 1.382 kg bei 6,4 km/h

Ladung 4 = 2.884 kg bei 8 km/h

- **Schnittbreite** Verwenden Sie eine konstante Geschwindigkeit bei unterschiedlicher Schnittbreite, um für geringen, mittleren und hohen Durchfluss zu kalibrieren.
- a. Führen Sie eine Kalibrierung für eine Ladung zwischen 1.500 und 3.000 kg mit konstanter Normalgeschwindigkeit und 100 % Schnittbreite (also 12 Reihen und 10 m durch).
- b. Wiederholen Sie diese Vorgehensweise für eine Ladung mit 75 % der normalen Schnittbreite (9 Reihen und 7,5 m), eine Ladung mit 50 % der normalen Schnittbreite (6 Reihen und 5 m) sowie eine Ladung mit 25 % der normalen Schnittbreite (3 Reihen und 2,5 m) bei gleich bleibender Geschwindigkeit.

Dadurch erhalten Sie eine Kalibrierungskurve für geringe, mittlere und hohe Durchflüsse während der Ernte.

Bei dieser Methode kann es zum Beispiel zu folgenden Ladungen kommen:

Ladung 1 = 2.884 kg bei 6,4 km/h und 100 % Spurbreite

Ladung 2 = 2.273,5 kg bei 6,4 km/h und 75 % Spurbreite

Ladung 3 = 1.917 kg bei 6,4 km/h und 50 % Spurbreite

Ladung 4 = 1.382 kg bei 6,4 km/h und 25 % Spurbreite

Es wird dringend empfohlen, mindestens 3 Ladungen für die Kalibrierung zu verwenden, um sicherzugehen, dass das System genaue Ergebnisse für geringe, mittlere und hohe Durchflüsse während der Ernte liefert. Wenn Sie die Kalibrierung mit nur einer Ladung durchführen, kann dies zu geringer Genauigkeit führen, wenn Sie außerhalb des Durchflusses ernten, für den das System anfänglich kalibriert wurde.

2. Ernten Sie alle Ladungen.

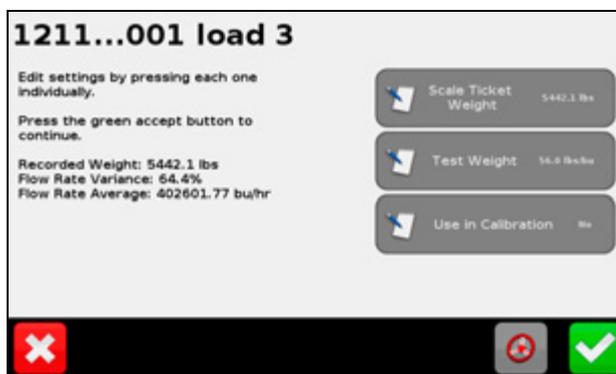
3. Berühren Sie die Schaltfläche für den **Schnellzugriff** und anschließend **Ladungsdetails**:



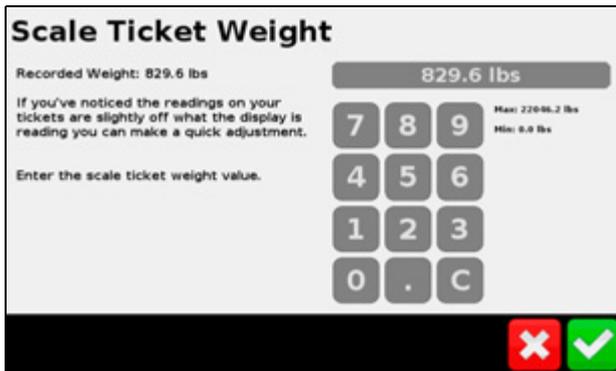
4. Gehen Sie bei jeder Ladung folgendermaßen vor:



- Berühren Sie die Schaltfläche „Laden“.



- Geben Sie das ermittelte Ist-Gewicht ein und berühren Sie dann :



Scale Ticket Weight

Recorded Weight: 829.6 lbs

829.6 lbs

If you've noticed the readings on your tickets are slightly off what the display is reading you can make a quick adjustment.

Enter the scale ticket weight value.

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . C

Max: 22046.2 lbs
Min: 0.0 lbs

- Geben Sie das ermittelte Prüfgewicht ein und berühren Sie dann :



Test Weight

Recorded test Weight: 56.0 lbs/bu

56.0 lbs/bu

Enter the ticket test weight

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 . C

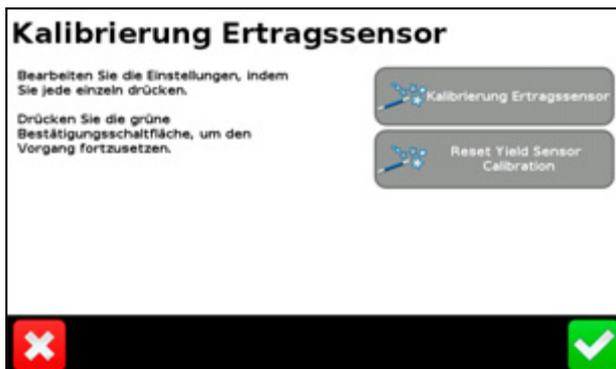
Max: 155.4 lbs/bu
Min: 0.0 lbs/bu

- Erfassen Sie die Ist-Feuchte für die Ladung.

Hinweis – Beurteilen Sie jede Ladung nach der Durchflussvarianz. Verwenden Sie nur Ladungen, deren Durchflussvarianz innerhalb der Kalibrierung liegt.

5. Berühren Sie **Kalibrierung Ertragssensor**, dann noch einmal **Kalibrierung Ertragssensor** und dann .



Kalibrierung Ertragssensor

Bearbeiten Sie die Einstellungen, indem Sie jede einzeln drücken.

Drücken Sie die grüne Bestätigungsschaltfläche, um den Vorgang fortzusetzen.

 Kalibrierung Ertragssensor

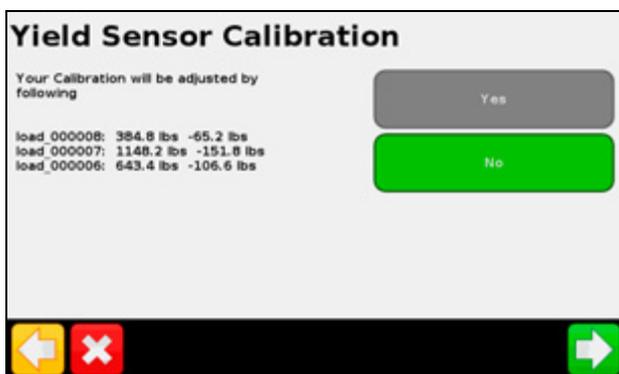
 Reset Yield Sensor Calibration

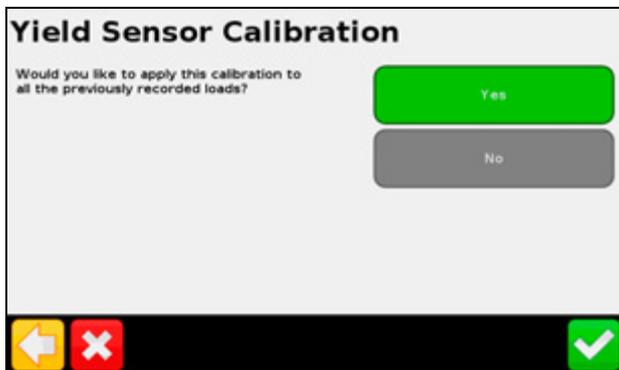
6. Bestätigen Sie die bei der Kalibrierung zu verwendenden Ladungen und berühren Sie dann :



7. Bestätigen Sie die Ladungsänderungen, berühren Sie **Ja** oder **Nein** und anschließend :



8. Geben Sie an, ob Sie die Sensorkalibrierung für zuvor für das Feld erfassten Ladungen übernehmen möchten. Berühren Sie **Ja** oder **Nein** und anschließend :

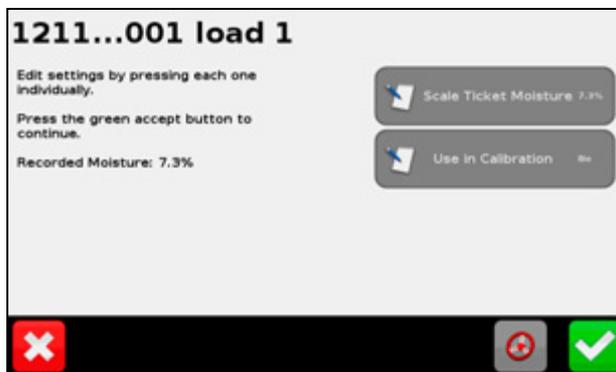


Es wird eine Meldung angezeigt, die eine erfolgreiche Kalibrierung des aktuellen Feldes bestätigt.

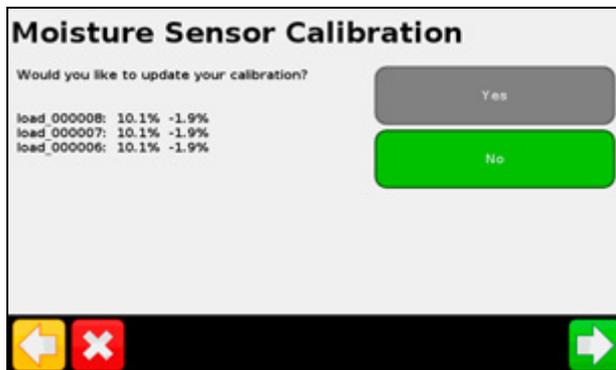
9. Berühren Sie im Bildschirm *Schnellzugriff Ertragsmonitor* die Option **Kalibrierung Feuchtesensor**:



10. Berühren Sie **Wiegeschein Feuchte** und geben Sie dann die Feuchte laut Wiegeschein an. Berühren Sie **Bei Kalibrierung verwenden**, wenn Sie den Wert bei der Kalibrierung verwenden möchten, und berühren Sie dann :



11. Berühren Sie **Ja** und dann , um die Kalibrierungsänderungen zu bestätigen:



Betrieb auf dem Feld

- Berühren Sie **Status**, um die *Feld-* oder *Ladungsstatistik* oder die Kartenlegende zu durchsuchen:



- Berühren Sie die Pfeilschaltflächen, um die Spurbreite des Schneidwerks zu erhöhen oder zu reduzieren: Berühren Sie **Status**, um die *Feld-* oder *Ladungsstatistik* zu durchsuchen:

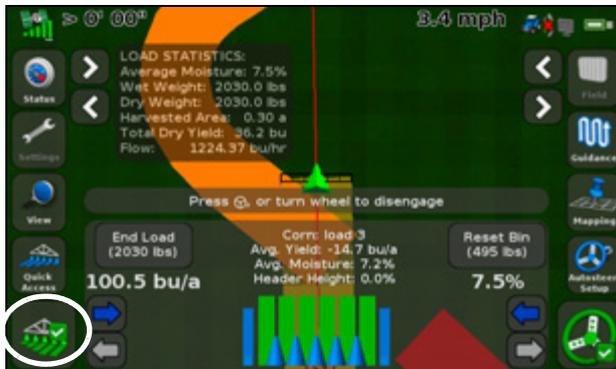


- Berühren Sie **Neue Ladung**, um Ladungen für die Kalibrierung und die Ladungsverfolgung zu beginnen oder zu beenden. Das Display CFX-250 kann bis zu 250 Ladungen speichern:



- Berühren Sie die Schaltfläche für die Aufzeichnung, um die Protokollierung ein- oder auszuschalten.

Hinweis – Die Schneidwerkhöhenfunktion schaltet die Aufzeichnung je nach Schneidwerkposition ein oder aus.



Die Legende setzt den Ertrag in Beziehung zur Farbe, die für das aktuelle Bearbeitungsschema angezeigt wird:



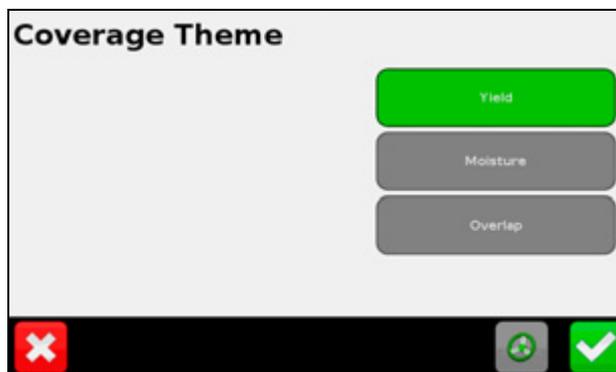
- Mit der Statusanzeige für den Kornbehälterpegel beobachten Sie die Kornmenge im Kornbehälter. Legen Sie die Größe des Kornbehälters im Einstellungsassistenten für die Ertragsüberwachung fest. Berühren Sie die Schaltfläche, um den Zähler zurückzusetzen:



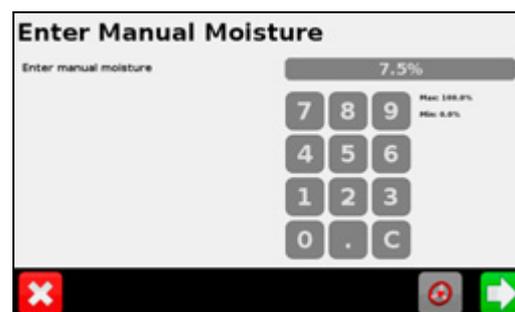
- Berühren Sie *Schnellzugriff*, um in das Schnellzugriffsmenü für den Ertragsmonitor zu gelangen, und berühren Sie dann **Abdeckungsanzeige**, um das Schema für die Ebene mit der bearbeiteten Fläche zu ändern:



Im Bildschirm mit der Abdeckungsanzeige stehen Ihnen die Optionen *Ertrag*, *Feuchte* und *Überlappung* zur Verfügung:



Berühren Sie im Bildschirm *Eingriff Feuchte* die Option **Manuell**, um die automatischen Feuchtesensoranzeigen auszuschalten und eine konstante Feuchte für die geerntete Frucht anzuwenden. Sie können das Prüfgewicht der Erntefrucht eingeben, um die Genauigkeit der Ertragsüberwachung aufrecht zu erhalten:



Sie können das Prüfgewicht der Erntefrucht eingeben, um die Genauigkeit der Ertragsüberwachung aufrecht zu erhalten:

Current Crop Test Weight

Enter test weight

56.0 lbs/bu

7 8 9 Max: 776.9 lbs/bu
4 5 6 Min: 4.0 lbs/bu
1 2 3
0 . C

Statusanzeige

- Der Bildschirm *Ertragsmonitorstatus* hält detaillierte Informationen zum System bereit:

Yield Monitor Status

Field Wet Weight	0.00 lbs
Load Wet Weight	0.00 lbs
Moisture	7.37%
Header Height	100.00% (0.00 V)
Roll Angle	90.00°
Pitch Angle	90.00°
Flow	0.00 bu/hr
Temperature	70.3 °F
Density	56.00 lbs/bu
Tare	0.42"

- Der Bildschirm *Sensorstatus* liefert Daten zum Betrieb des optischen Sensors:

Sensor Status

Optical Sensor	Active
Noise Level	0.00%
Elevator Speed	0.000 Hz
Percent Dark	0.00%
Moisture Sensor	Active
Sensor Value	6.86% (1.581 V)
Temperature	67.9 °F

Kartierung und Führung

In diesem Kapitel:

- Einführung
- Konfiguration der Führungseinstellungen
- Starten der Führung
- Felder
- Zurücksetzen der Führung
- Führungslinien
- Führungsmuster
- Linienmerkmalsführung
- Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche
- Pause/Fortsetzen
- Kurvenglättung

Dieses Kapitel beschreibt die Informationen, die Ihnen das Display CFX-750 zur Führung bereitstellt.

Einführung

Während Ihrer Arbeit werden auf dem Display CFX-750 Führungsinformationen angezeigt, und am Lichtbalken können Sie folgende Angaben ablesen:

- Position des Fahrzeugs im Feld
- Führungslinien
- Abweichung von der Führungslinie

Gehen Sie folgendermaßen vor, um diese Führungsinformationen und ggf. Unterstützung durch ein Lenksystem zu erhalten:

1. Konfigurieren Sie, wie Führungsinformationen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Weitere Informationen dazu erhalten Sie weiter unten unter [Konfiguration der Führungseinstellungen](#).
2. Legen Sie eine Führungslinie fest. Siehe [Führungslinien, Seite 197](#).
3. Konfigurieren Sie den Lichtbalken. Siehe [Konfiguration des Lichtbalkens, Seite 231](#).

Konfiguration der Führungseinstellungen

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Führung**:



3. Wählen Sie die zu konfigurierenden Optionen aus.

Option	Weitere Informationen
Wendeinstellungen	Seite 189
Einstellung bearbeitete Fläche	Seite 190
Spurversatz - Einstellungen	Seite 190
Kartierung	Seite 191
FreeForm-Aufzeichnung	Seite 191
Umschalten Vorgewende/Infeld	Seite 192
Umgrenzungseinstellungen	Seite 192

Wendeeinstellungen

Die verfügbaren Wendeeinstellungen sind in den folgenden Abschnitten erläutert.

Auswahl minimaler Kurvenradius

Diese Einstellung glättet die Ecken kurviger AB-Linien und optimiert dadurch die Genauigkeit des Lenksystems beim Steuern um Kurven.

Modus	Funktion
Automatik (Dies ist die Voreinstellung.)	Stellen Sie als Radius 80 % der Spurbreite oder 10 m ein – verwenden Sie den größeren der beiden Werte.
Deaktiviert	Es wird nicht versucht, die Kurven größer als den Mindestradius zu fahren. <i>Hinweis – In diesem Modus können die Kurven sehr eng sein und möglicherweise kann das Lenksystem nicht vollständig um diese Kurven steuern.</i>
Manuell	Stellen Sie den Mindestradius von Hand ein.

Grenzwert zur Warnung bei engen Kurven

Das Display CFX-750 benachrichtigt Sie, wenn sich das Fahrzeug innerhalb eines bestimmten Abstands zu einer engen Kurve befindet.

Dies wird anhand eines Zahlenwerts zwischen 1 und 10 überprüft. Je geringer der Wert, desto empfindlicher ist die Benachrichtigung.

Wenden automatisch erkennen

Das automatische Erkennen von Wendevorgängen funktioniert nur bei FreeForm-Kurven und adaptiven Kurvenmustern. Weitere Informationen finden Sie unter [Führungsmuster, Seite 198](#).

Modus	Funktion
Ein	Es wird automatisch erkannt, wenn das Fahrzeug gewendet hat, und die nächste Führungslinie wird generiert.
Aus	Sie können manuell festlegen, wann eine Route abgeschlossen ist. Bei FreeForm-Mustern müssen Sie die Aufzeichnung manuell beenden. Bei adaptiven Kurvenmustern müssen Sie Punkt B von Hand festlegen.

Einstellungen für die bearbeitete Fläche

Passen Sie die Optionen bei *Einstellung bearbeitete Fläche* an die Erfordernisse Ihres Systems an.

Aufzeichnung an/aus Verzögerung

Wenn Sie gleichzeitig die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche und das Spitz- oder Streusystem aktiviert haben, legen Sie als Verzögerungszeit die Zeitdauer fest, die benötigt wird, bis das Produkt nach dem Einschalten des Spitz- bzw. Streusystems austritt. Damit ist sichergestellt, dass das Display die Abdeckung ab dem tatsächlichen Beginn der Ausbringung aufzeichnet. Sie können eine Zeit zwischen 0,0 und 10,0 Sekunden als Verzögerung eingeben.

Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche

Hinweis – Die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche kann bei Geschwindigkeiten ab 1,3 km/h erfolgen.

Modus	Funktion
Deaktiviert	Schaltet die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche aus.
Manuell	Damit schalten Sie die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche manuell ein und aus.
Eingekuppelt	Wenn das Lenksystem eingekuppelt ist, wird die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche automatisch aktiviert.
Schalter	Die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche schalten Sie mit dem Fernschalter ein und aus.

Spurversatz - Einstellungen

Option	Bezeichnung
Verschiebung am Spurende löschen	Wenn diese Option aktiviert ist, löscht das Display die verschobene Position bei jedem Spurwechsel.
Verschieben rücksetzen	Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Verschiebungen nach einem Spurwechsel wieder rückgängig gemacht und alle Spuren werden wieder auf ihre Ausgangsposition zurück gesetzt.
Verschieben Schrittgröße	Jeder Tastendruck verschiebt die Fahrspur um den eingestellten Wert. Die Voreinstellung für die Spurverschiebung ist 2,5 cm. Geben Sie einen Wert zwischen 3 und 30 cm ein.

Kartierung

Über diese Einstellung legen Sie die Warndistanz und die Aufzeichnungspositionen für die folgenden Merkmale fest:

- Punkt
- Linie
- Fläche

Warndistanz

Wenn sich das Fahrzeug einem Merkmal nähert, gibt das Display CFX-750 ab einer bestimmten Distanz eine Warnmeldung aus.

Wenn das Fahrzeug die eingestellte Warndistanz zu einem Merkmal unterschreitet, wird eine Warnung auf dem Display-Bildschirm angezeigt. Wenn an EZ-Steer oder Autopilot ein Tonsignalgerät angeschlossen ist, erklingt zudem ein Alarmton.

Sie können als Warndistanz einen Abstand zwischen 0,0 und 300,00 m festlegen.

Aufzeichnungsort

Wählen Sie den Punkt aus, an dem ein Merkmal aufgezeichnet wird. Wenn sich Ihr Fahrzeug an diesem Punkt befindet, wird das Merkmal aufgezeichnet.

Merkmale Löschen

Mit dieser Funktion löschen Sie Punkt-, Linien- und Flächenmerkmale aus einem ausgewählten Feld. Es werden nur die Merkmale gelöscht, nicht das Feld selbst.

FreeForm-Aufzeichnung

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie das Display eine FreeForm-Kurve aufzeichnet:

Modus	Funktion
Manuell	Sie steuern über die Symbole auf dem Führungsbildschirm, wann die Route aufgezeichnet wird. Sie starten die Aufzeichnung mit  und beenden sie mit  .
Nur Aufz. mit bearb. Fläche	Die Aufzeichnung des FreeForm-Musters beginnt und endet mit Beginn und Ende der Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche. Hinweis – Sie können die Aufzeichnung weiterhin über das FreeForm-Aufzeichnungssymbol direkt manuell steuern.

Umschalten Vorgewende/Infeld

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie die Führung zwischen dem Vorgewende und dem Hauptteil des Felds umschaltet.

Modus	Funktion
Automatik	Wenn sich das Fahrzeug innerhalb der inneren Vorgewendeumgrenzung befindet, wird automatisch von Vorgewende auf Hauptteil umgeschaltet.
Manuell	Sie können mit den Symbolen auf dem Führungsbildschirm auswählen, wann die Führung vom Vorgewende zum Hauptteil umschalten soll.

Umgrenzungseinstellungen

Mit der Option *Umgrenzungseinstellungen* können Sie Folgendes festlegen:

- Wann Umgrenzungen aktiv sind. Weitere Informationen dazu erhalten Sie weiter unten unter [Umgrenzung](#).
- Wie das Display Umgrenzungen aufzeichnet. Weitere Informationen dazu erhalten Sie weiter unten unter [Umgrenzung erweitern](#).

Beachten Sie dabei Folgendes:

- Wenn Sie eine Umgrenzung aufzeichnen, berechnet das Display automatisch die umgrenzte Fläche und zeigt den Wert im Register *Status* an.
- Wenn Sie ein Feld mit einer Umgrenzung laden, wird auch die Umgrenzung geladen.
- Sie können für ein Feld mehrere Umgrenzungen aufzeichnen.
- Wenn Ihr Mengensteuerungscontroller Teilbreiten steuern kann, schaltet der Controller das Arbeitsgerät automatisch aus, sobald Sie sich aus der Umgrenzung heraus bewegen.

Umgrenzung

Modus	Funktion
Aktiviert	Sie können für alle Felder vorhandene Umgrenzungen verwenden und neue anlegen.
Für dieses Feld deaktiviert	Sie schalten die Umgrenzungen nur für das aktuelle Feld aus, in dem Sie gerade arbeiten. Wenn Sie mit dem nächsten Feld beginnen, schaltet diese Option automatisch wieder auf „Aktiviert“ um.
Für alle Felder deaktiviert	Sie schalten die Umgrenzungen für alle Felder, in denen Sie arbeiten aus, auch Umgrenzungen von Vorgewendemustern.

Umgrenzung erweitern

Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie das Display nach Abschluss der Aufzeichnung mit der Umgrenzung umgeht.

Option	Funktion
Nicht erweitern	Die Umgrenzung ändert sich nach Abschluss der Aufzeichnung nicht.
Halbe Spurbreite	Die Umgrenzung wird um eine halbe Spurbreite nach außen erweitert.
Eine Spurbreite	Die Umgrenzung wird um eine ganze Spurbreite nach außen erweitert.

Starten der Führung

Sie müssen das Arbeitsgerät konfigurieren, bevor Sie das Display zur Führung nutzen können.

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Neues Feld anlegen**.
2. Berühren Sie im Bildschirm *Neues Feld anlegen* die Option **Arbeitsgerät Einstellungen**.
3. Bearbeiten Sie die Einstellungen jeder Option. Weitere Informationen finden Sie unter [Optionen zur Einstellung des Arbeitsgeräts, Seite 193](#).
4. Wählen Sie ein Fahrspurmuster aus (siehe [Führungsmuster, Seite 198](#)) und setzen Sie den Assistenten fort.

Optionen zur Einstellung des Arbeitsgeräts

Damit die Führung möglichst präzise ist, geben Sie genaue Informationen über das Arbeitsgerät an, das am Fahrzeug angebracht ist. Fehlerhafte Angaben können zu Lücken und Überlappungen in der Abdeckung führen.

Die folgende Tabelle beschreibt die einzelnen Optionen zur Arbeitsgeräteeinstellung:

Option	Wertebereich	Situationen mit Anpassung von Führung und Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche	Erläuterung
Arbeitsgerätebreite	1' 00" - 328' 01" 0,305 – 99,990 m		
Überlappt/Lücke	1000 cm für „Überlappt“, 1000 cm für „Lücke“		Um Fehlstellen bei der Bearbeitung zu vermeiden, definieren Sie eine absichtliche Überlappung.

Option	Wertebereich	Situationen mit Anpassung von Führung und Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche	Erläuterung
Versatz links/rechts	5000 cm rechts und 5000 cm links	Das Arbeitsgerät befindet sich versetzt von der Mittellinie des Fahrzeugs.	Wenn das Arbeitsgerät konfiguriert und online ist, sollte sich das Arbeitsgerät über der Führungslinie befinden, das Fahrzeug seitlich davon. Verwenden Sie die LEDs auf dem Lichtbalken zur Führung während des Fahrens. Weitere Informationen finden Sie unter Der Lichtbalken, Seite 40 .
Versatz vorne/hinten	3018 cm hinten und 975 cm vorne	Das Arbeitsgerät ist nicht direkt unter der GPS-Antenne (bei EZ-Steer-Systemen) oder der starren Fahrzeugachse (bei Autopilot-Systemen) zentriert.	Legen Sie einen Versatz vorne fest, wenn sich das Arbeitsgerät bei EZ-Steer-Systemen vor der Antenne (vorne am Fahrzeug) oder bei Autopilot-Systemen vor der starren Achse des Fahrzeugs befindet. Legen Sie einen Versatz hinten fest, wenn sich das Arbeitsgerät bei EZ-Steer-Systemen hinter der Antenne (vorne am Fahrzeug) oder bei Autopilot-Systemen hinter der starren Achse des Fahrzeugs befindet.
Arbeitsgerätverzug	1.000 cm links und 1.000 cm rechts	Durch ein Seitengefälle bzw. den Zug eines Arbeitsgeräts nach einer Seite entsteht ein unterschiedlich großer Arbeitsgerätverzug.	
Arbeitsgerät-Anhängertyp			Wählen Sie den Typ des verwendeten Anhängertyps für das Arbeitsgerät.

Führung in kurvenförmigen Abschnitten

Nachdem Sie eine Führungslinie definiert haben, können Sie auf zwei Arten Führung erhalten:

- Fahren Sie das Fahrzeug durch eine enge Wende. Die nächste Führungslinie wird angezeigt.
- Wenn Sie eine FreeForm-Kurve manuell aufzeichnen, berühren Sie , um die Definition der aktuellen Linie zu beenden.

Die FreeForm-Kurve ähnelt einer adaptiven Kurve. Sie müssen Ihre Linie in jeder Spur aufzeichnen, um in der nächsten Spur geführt werden zu können. Wenn das Fahrzeug keine Linie hinter sich zieht (Führungsspur), erfassen Sie Ihre Route nicht und daher wird Ihre nächste Führungslinie nicht angezeigt.

Hinweis – Verwechseln Sie die bestehende Führungslinie nicht mit der Führungsspur, die hinter dem Fahrzeug erscheint und Ihre aktuelle Führung anzeigt. Um in der nächsten Spur Führung zu erhalten, müssen Sie eine neue Führungslinie erstellen.

Führung in geraden Abschnitten

Wenn Sie auf geraden AB-Linien fahren, brauchen Sie Ihre Route nicht aufzuzeichnen, da die Führungslinien automatisch erstellt werden.

Erstellen gerader Abschnitte an Vorgewende oder Kurvenspuren

Sie können beim Aufzeichnen von Vorgewende- oder Kurvenspuren gerade Abschnitte erstellen:

1. Berühren Sie .
2. Fahren Sie den Abschnitt ab.
3. Berühren Sie  zur Beendigung der Aufzeichnung des geraden Abschnitts und zur erneuten Aufzeichnung der Kurve.

Felder

Ein "Feld" ist ein Landbereich (Acker, Wiese, ...), in dem eine bestimmte Maßnahme ausgeführt wird, beispielsweise Säen oder Düngen.

Das erste Feld erstellen Sie bei der Konfiguration des Arbeitsgeräts (siehe [Starten der Führung, Seite 193](#)). Dieses Feld bleibt geöffnet, bis Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:

- Sie erstellen ein neues Feld oder laden ein zuvor gespeichertes Feld.
- Sie kalibrieren das EZ-Steer-System.
- Sie führen einen Kaltstart durch.

Hinweis – Felder werden automatisch ohne Ihr Zutun gespeichert.

Die folgenden Abschnitte erläutern, wie Sie mit den Feldfunktionen arbeiten, wenn im Display ein Feld geladen ist.

Erstellen eines neuen Feldes

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm . Der Bildschirm *Feld Fertig?* wird angezeigt.
2. Berühren Sie **Ja**.
3. Berühren Sie im Bildschirm *Neues Feld anlegen oder altes auswählen* die Option **Neues Feld anlegen**.
4. Befolgen Sie zum Einrichten des neuen Felds die Anweisungen des Assistenten.
5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die neue Linie abzufahren. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellung einer AB-Linie, Seite 199](#).

Hinzufügen einer AB-Linie zu einem Feld

So fügen Sie dem gerade geladenen Feld eine AB-Linie hinzu:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm . Der Bildschirm *Feld Fertig?* wird angezeigt.
2. Berühren Sie im Bildschirm *Feld Fertig?* die Option **Nein**.
3. Berühren Sie im Bildschirm *Neue Spur anlegen oder alte auswählen* die Option **AB-Linie hinzufügen**.
4. Befolgen Sie zum Einrichten des neuen Felds die Anweisungen des Assistenten.
5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die neue Linie abzufahren. (Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellung einer AB-Linie, Seite 199](#).)

Auswahl (Laden) einer AB-Linie in einem Feld

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm . Der Bildschirm *Feld Fertig?* wird angezeigt.
2. Berühren Sie im Bildschirm *Feld Fertig?* die Option **Nein**.
3. Berühren Sie im Bildschirm *Neue Spur anlegen oder alte auswählen* die Option **AB Linie wählen**.
4. Befolgen Sie zum Einrichten des neuen Felds die Anweisungen des Assistenten.
5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die neue Linie abzufahren. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellung einer AB-Linie, Seite 199](#).

Datenspeicherung

Sie haben die Möglichkeit, folgende Betriebs- und Umgebungsdaten zu jedem angelegten Feld zu speichern:

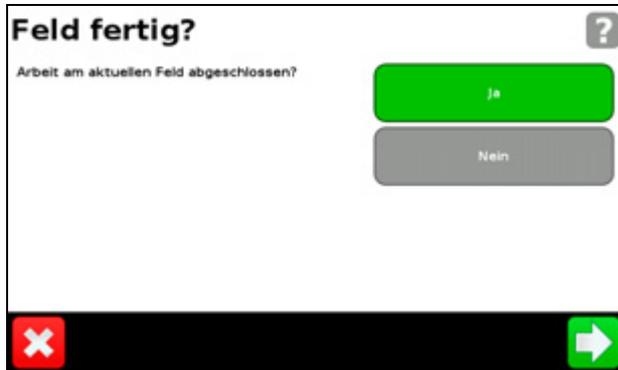
- Fahrer
- Lage des Betriebs
- Applik. Methode
- Windrichtung
- Temperatur
- Zielschädling
- EPA Lizenznummer
- Fahrzeug
- Windgeschwindigkeit
- Wetterbedingungen
- Feuchtigkeit
- Betriebsmittel
- Jahr der Ernte
- Arbeitsgerät
- Windstoßgeschwindigkeit
- Bodenbedingungen
- Feldfrucht

Darüber hinaus gibt es vier benutzerdefinierte Felder, in die Sie eigene Werte eingeben können.

Wie Sie diese Angaben nutzen, erfahren Sie in [Kapitel 11, Daten](#).

Zurücksetzen der Führung

Wenn Sie die Führung zurücksetzen möchten, berühren Sie im Führungsbildschirm . Der Bildschirm *Feld Fertig?* wird angezeigt:



Kartierung neuer oder Auswahl vorhandener Merkmale:

- **Feld:** Wählen Sie *Ja*.
- **AB-Linie:** Wählen Sie *Nein* (auch, um eine vorhandene AB-Linie im aktuellen Feld auszuwählen).

Hinweis – Wenn Sie „Ja“ wählen, wird das aktuelle Feld sofort geschlossen. Das bedeutet, dass Sie den Assistenten „Neues Feld“ nicht beenden und zum aktuellen Feld zurückkehren können.

Führungslinien

Um eine Führungslinie zu erstellen, definieren Sie den Startpunkt A und den Endpunkt B. Wenn Sie diese beiden Punkte definiert haben, verbindet das Display sie mit einer Linie. Dies ist die Referenz-AB-Linie.

Hinweis – AB-Linien werden automatisch ohne Ihr Zutun gespeichert.

Wenn Sie die erste Führungslinie definieren, kopiert das Display diese und erstellt damit weitere Führungslinien.

Entfernung zwischen Führungslinien

Wenn Sie die AB-Linie definieren, geben Sie an, wie breit das am Fahrzeug angebrachte Arbeitsgerät ist. Anhand dieses Werts berechnet das Display die Entfernung zwischen den Führungslinien. Falls die Führungslinien nicht genau eine Arbeitsgerätbreite auseinander sein sollen, können Sie eine Überlappung oder einen Sprung einstellen.

Vorgewende

Sie können eine Vorgewendeumgrenzung aufzeichnen oder ohne Vorgewende arbeiten.

Darstellung auf dem Bildschirm

Wenn der Führungsbildschirm die 3D-Ansicht zeigt, werden die Führungslinien mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet:

Symbol	Bedeutung
	Die von Ihnen erstellte Referenzlinie. Die Spuren richten sich an dieser Linie aus.
 	Punkt A (Start) und Punkt B (Ende) der Referenzlinie.
	Die erste Spur links von der Richtung, in der die Referenzlinie gezeichnet wurde, nicht links von der aktuellen Fahrzeugposition. Beachten Sie dabei Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Die aktuelle Spur und das dazugehörige Symbol sind orange. • Bei einem Kreismuster werden die Spuren von der Mitte aus gezählt, nicht von der ersten Spur aus.
	Die zweite Linie links neben der Referenzlinie.

Führungsmuster

Wählen Sie ein geeignetes Führungsmuster aus, mit dem Sie eine Führungslinie für Ihr Feld erstellen können:

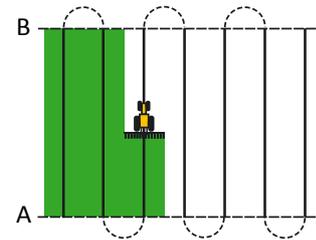
1. Berühren Sie im Führungsbildschirm das Symbol  und dann **Neues Feld anlegen**.
2. Berühren Sie im Bildschirm *Neues Feld anlegen* die Option **Fahrspurtyp**:
3. Wählen Sie die zu verwendenden Muster aus.

Muster	Weitere Informationen
Gerade AB	Seite 199
A+ Linie	Seite 199
Identische Kurve	Seite 200
Adaptive Kurve	Seite 200
Kreis	Seite 202
Vorgewendespuren	Seite 202
FreeForm	Seite 203

Gerade AB-Linie

Verwenden Sie eine gerade AB-Linie, wenn Sie keine Vorgewende definieren müssen und das Feld in geraden, parallelen Linien durchfahren möchten.

Hinweis – Wenn sich das Fahrzeug auf einer Führungslinie befindet, reicht die Linie bis 1 km vor Punkt A und 1 km hinter Punkt B. So können Sie leichter sehen, wo die nächste Spur ist, und nach der Wende wieder auf die Spur zurückkehren.



Erstellung einer AB-Linie

1. Fahren Sie zum Startpunkt der Referenzspur.
2. Berühren Sie **A** und fahren Sie bis zum Ende der Linie.
3. Wenn das Symbol hervorgehoben ist, berühren Sie **B**. Die Referenz-AB-Linie wird angezeigt.
4. Fahren Sie für die nächste Spur nach rechts oder links. Wenn Sie sich auf die nächste Spur zu bewegen, wird sie am Bildschirm angezeigt und orange markiert, um zu zeigen, dass sie ausgewählt ist.

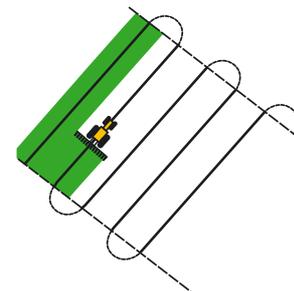
A+-Linie

Eine A+-Linie ist auch eine gerade Linie. Sie wird durch einen einzelnen Punkt auf der Linie (Punkt A) und durch die Richtung der Linie definiert. Wenn Sie eine A+-Linie erstellen, müssen Sie im Bildschirm **A+Richtung** die Richtung der Linie angeben. Standardmäßig ist die A+-Richtung die Richtung der zuletzt verwendeten AB-Linie.

Eine A+-Linie ist nützlich, wenn Sie ganz genau parallel zur letzten AB-Linie geführt werden möchten, beispielsweise in folgenden Situationen:

- Fahren in angrenzenden Feldern
- Erstellen der AB-Linie an einer Straße seitlich an den Feldrändern entlang
- Überspringen einer Zufahrt in einem Feld

Die A+-Linie erstreckt sich 1 km vor und nach Punkt A.



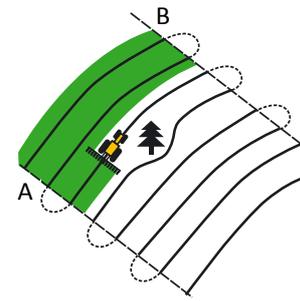
Erstellung einer A+-Linie

1. Fahren Sie zum Startpunkt der Referenzspur.
2. Berühren Sie **A** und fahren Sie bis zum Ende der Linie. Da Sie die Richtung der Linie bereits festgelegt haben, wird die Referenz-AB-Linie auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Folgen Sie der AB-Linie, um entlang der ersten Spur geführt zu werden.
4. Fahren Sie für die nächste Spur nach rechts oder links. Wenn Sie sich auf die nächste Spur zu bewegen, wird sie am Bildschirm angezeigt und orange markiert, um zu zeigen, dass sie ausgewählt ist.

Identische Kurve

Das Muster einer identischen Kurve zeichnet Ihre exakte Route zwischen den Punkten A und B anstelle einer geraden Linie auf. Alle weiteren Führungslinien werden der Referenzkurve entsprechen, unabhängig davon, welche Route Sie das Fahrzeug steuern.

Verwenden Sie identische Kurven, wenn Sie ein Feld mit sanften Kurven bearbeiten möchten.

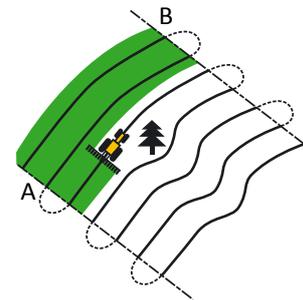


Erstellung einer identischen Kurve

1. Fahren Sie zum Startpunkt der Kurve.
2. Berühren Sie  und fahren Sie dann die erste Kurve ab.
3. Wenn das Symbol hervorgehoben ist, berühren Sie . Die Referenzkurve wird am Bildschirm angezeigt.
4. Fahren Sie für die nächste Spur nach rechts oder links. Wenn Sie sich auf die nächste Spur zu bewegen, wird sie am Bildschirm angezeigt und orange markiert, um zu zeigen, dass sie ausgewählt ist.

Adaptive Kurve

Mit einer adaptiven Kurve werden Sie entlang einer Kurve geführt und nach jeder Spur wird die Führung aktualisiert, um alle von Ihnen vorgenommenen Abweichungen zu berücksichtigen. Ihr Weg wird ständig aufgezeichnet und die Führung passt sich dem letzten gefahrenen Weg an.



Erstellung einer adaptiven Kurve

Sie können eine adaptive Kurve manuell oder automatisch erstellen. Wie Sie vorgehen, hängt von der Einstellung zur automatischen Erkennung von Wendevorgängen ab.

So ändern Sie die Einstellung zur automatischen Erkennung von Wendevorgängen:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Führung**.
2. Berühren Sie erst **Wendeeinstellungen**, dann **Wenden automatisch erkennen**.
3. Erstellung der adaptiven Kurve:
 - Automatisch: Wählen Sie *Ein*.
 - Manuell: Wählen Sie *Aus*.

So erstellen Sie eine adaptive Kurve mit automatischer Erkennung von Wendevorgängen:

1. Fahren Sie zum Startpunkt der Kurve.
2. Berühren Sie  und fahren Sie dann die erste Kurve ab.

3. Wenden Sie am Ende der ersten Kurve. Das System erkennt die Wende und erzeugt eine neue Spur.

So erstellen Sie eine adaptive Kurve manuell:

1. Fahren Sie zum Startpunkt der Kurve.
2. Berühren Sie **A** und fahren Sie dann die erste Kurve ab.
3. Berühren Sie am Ende der ersten Kurve **B**. Das System erstellt dann die nächste Spur.
4. Fahren Sie die Spuren weiter, und stellen Sie Punkt B am Ende jeder Spur ein.

Auffinden einer Reihe anhand eines Musters mit adaptiven Kurven

1. Wählen Sie für *Wenden automatisch erkennen* die Option *Aus*.
2. Erstellen Sie eine Führungslinie auf der Basis des adaptiven Kurvenmusters.
3. Zeichnen Sie Punkt B am Ende jeder Reihe auf.
4. Wenden Sie das Fahrzeug, damit es am Beginn der nächsten Spur steht. In der Mitte der Wende wird die Führung für die nächste Spur angezeigt.

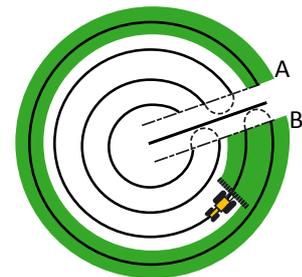
Kreis

Verwenden Sie das Kreismuster auf Feldern, die mit Kreisberegnung bewässert werden. Mit diesem Muster können Sie konzentrische Kreise um eine Kreisberegnung (Center-Pivot) fahren.

So erstellen Sie einen Kreis:

Hinweis – Legen Sie die Referenzspur immer neben der Außenkante des Feldes an.

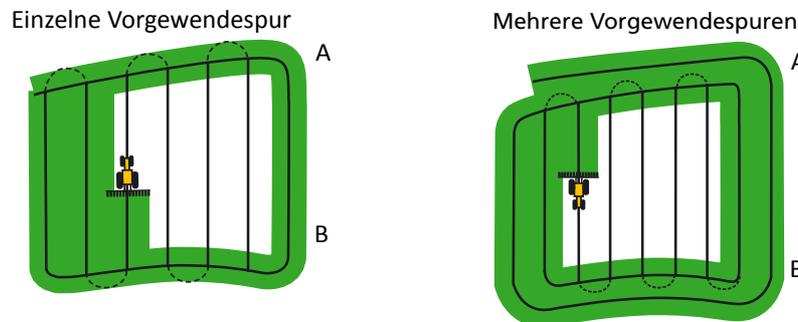
1. Fahren Sie zum Startpunkt des Kreises.
2. Positionieren Sie das Fahrzeug mit der Rückseite zum Kreisberegner, so dass ein Rad auf einer kreisförmigen Spur des Beregners steht oder am Ende des Felds, wenn dieses keinen geschlossenen Kreis bildet.
3. Berühren Sie **A** und fahren Sie dann um das Feld herum. Halten Sie das Fahrzeug in der Spur. Das Display erstellt Führungsspuren.
4. Fahren Sie für die nächste Spur nach rechts oder links. Wenn Sie sich auf die nächste Spur zu bewegen, wird sie am Bildschirm angezeigt und orange markiert, um zu zeigen, dass sie ausgewählt ist.
5. Lenken Sie das Fahrzeug so, dass die erleuchteten LEDs am Lichtbalken zentriert sind, wenn Sie die Spur weiter entlang fahren.



Vorgewende

Mit dem Vorgewendemuster können Sie die Umgrenzung (das Vorgewende) des Bereichs sowie die Führungslinien darin definieren. Mit dem Vorgewendemuster erhalten Sie Raum zum Wenden.

Die folgenden Abbildungen zeigen die beiden Vorgewendemuster:



Wenn Sie mit der Festlegung des Vorgewendes beginnen, legen Sie beim Fahren im Vorgewende die inneren Führungslinien fest und stellen Sie anschließend das Vorgewende fertig.

Sie können zwei Einstellungen für das Vorgewendemuster ändern:

- Die Anzahl der Vorgewendespuren
- den inneren Fahrspurtyp

Anzahl der Vorgewendespuren

Wenn Sie ein Vorgewende erstellen, müssen Sie die Gesamtzahl der Vorgewendespuren einschließlich des Hauptvorgewendes angeben. Dies definiert, wie breit das Vorgewende ist.

Hinweis – *Ganz gleich, wie viele Vorgewendespuren Sie erstellen, Sie definieren nur das äußere Vorgewende. Die inneren Vorgewendespuren werden aufgrund der ersten Vorgewendespur erstellt.*

Innerer Fahrspurtyp

Der innere Fahrspurtyp, auch als internes Muster bezeichnet, ist das innerhalb des Vorgewendes verwendete Muster der Fahrspuren. Sie haben folgende Möglichkeiten:

Optionen	Funktion
Gerade AB-Linie	Erstellt parallele Standard-Fahrspuren in einem Vorgewende.
A+	Erstellt parallele Spuren in einer voreingestellten Richtung

Wiederauswahl des Vorgewendes

Wenn Sie ein Vorgewendemuster verwenden, können Sie entweder das Vorgewende oder den inneren Fahrspurtyp sehen.

Wenn Sie den inneren Fahrspurtyp abfahren und wieder die Vorgewende-Führung sehen möchten, fahren Sie vor der ersten internen Spur oder nach der letzten internen Spur in das Vorgewende. Das Vorgewende wird automatisch angezeigt.

Erstellung eines Vorgewendes

1. Fahren Sie zum Startpunkt des Vorgewendes.
2. Berühren Sie , um den Startpunkt des Vorgewendes festzulegen.
3. Beginnen Sie, den Kreis des Vorgewendes zu fahren.

Hinweis – Damit das Vorgewende gerade Seiten bekommt, können Sie die Pausenfunktion nutzen. Siehe [Erstellen gerader Abschnitte an Vorgewende oder Kurvenspuren, Seite 195](#).

4. Berühren Sie , um den Punkt A der Führungslinie festzulegen. Je nachdem, welchen inneren Fahrspurtyp Sie verwenden:
 - A+-Linie: Die Linie ist festgelegt.
 - AB-Linie: Fahren Sie weiter im Vorgewende. Wenn Sie am anderen Ende der internen Führungslinie ankommen, berühren Sie , um Punkt B festzulegen.

Wenn Sie die Führungslinie des inneren Fahrspurtyps definiert haben, wird der Startpunktkreis um den Startpunkt des Vorgewendes angezeigt.

Hinweis – Falls Sie an den Start des Vorgewendes zurückkehren, bevor Sie eine Führungslinie definieren, bleibt das Vorgewende unvollständig.

5. Gehen Sie zur Fertigstellung des Vorgewendes folgendermaßen vor:

Hinweis – Definieren Sie die Referenzlinie für den inneren Fahrspurtyp, bevor Sie das Vorgewende fertigstellen.

- Fahren Sie das restliche Vorgewende ab, bis Sie zum Startpunktkreis zurückkehren. Wenn Sie in den Startpunktkreis fahren, wird das Vorgewende automatisch fertiggestellt.
- Fahren Sie einen Teil des Vorgewendes ab und berühren Sie dann . Das Vorgewende wird mit einer geraden Linie von der Fahrzeugposition zum Startpunkt fertiggestellt.

Wenn Sie das Vorgewende fertiggestellt haben, wird die Vorgewende-Führungslinie angezeigt.

Wenn sich das Fahrzeug aus dem Vorgewende und in den Innenraum des Musters bewegt, werden im Innenraum Führungslinien angezeigt (gerade AB- oder A+-Linien, je nach Art des ausgewählten inneren Fahrspurtyps).

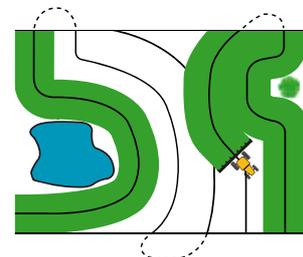
FreeForm

Mit diesem Muster können Sie in Feldern beliebiger Form gekrümmte und gerade Führungslinien erstellen.

Das Display zeichnet die von Ihnen gefahrene Route genau auf und erstellt auf dieser Grundlage die nächste Führungslinie.

So wählen Sie die Option FreeForm-Aufzeichnung aus:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Führung** und dann **FreeForm-Aufzeichnung**:
2. Berühren Sie **Manuell** oder **Nur Aufz. mit bearb. Fläche**.



Aufzeichnen einer FreeForm-Kurve

1. Fahren Sie zum Startpunkt der FreeForm-Kurve.
2. Für die Option:
 - **Manuelle** Aufzeichnung: Berühren Sie .
 - **Aufzeichnung mit bearbeiteter Fläche**: Berühren Sie  oder .

Während das Display den aktuellen Pfad aufzeichnet, wird auf dem Bildschirm  angezeigt.
3. Fahren Sie die Kurve. Wenn Sie gerade Abschnitte aufzeichnen möchten, verwenden Sie die Pausenfunktion. *Siehe Erstellen gerader Abschnitte an Vorgewende oder Kurvenspuren, Seite 195.*
4. Gehen Sie zur Fertigstellung folgendermaßen vor:
 - Wenn das automatische Erkennen von Wendevorgängen aktiviert ist, fahren Sie eine enge Wende.
 - **Manuelle Aufzeichnung**: Berühren Sie .
 - **Aufzeichnung mit bearbeiteter Fläche**: Berühren Sie  oder .

Hinweis – Wenn das automatische Erkennen von Wendevorgängen deaktiviert ist, müssen Sie die Aufzeichnung am Ende jeder Spur manuell beenden und dann am Anfang der nächsten Spur erneut starten.

Erstellung einer geraden AB-Linie mit dem FreeForm-Muster

1. Berühren Sie  und fahren Sie bis zum Ende der Linie.
2. Berühren Sie am Ende der Linie .

Umschalten auf einen anderen Liniertyp

Wenn Sie von der aktuellen FreeForm-Führungslinie auf einen anderen Typ umschalten möchten, berühren Sie .

Wenn Sie das Symbol zum ersten Mal auswählen, springt die Führung auf die am nächsten liegende Kurve. Berühren Sie das Symbol erneut, um nacheinander andere Führungslinien aufzurufen.

Hinweis – Um diese Funktion verwenden zu können, darf das Fahrzeug nicht mehr als 1,5 Spurbreiten von einer FreeForm-Kurve entfernt sein.

Verwenden von FreeForm-Kurven in spiralförmigen Feldern

Wenn Sie eine Spirale in der Mitte des Feldes anlegen, fahren Sie erst die komplette Spur und dann zurück zum Start der FreeForm-Kurve. Zeichnen Sie Ihre Fahrspur weiter auf, während Sie im Spiralmuster zur Feldmitte hin fahren.

Wenn Sie im Feld auf ein Hindernis treffen, lassen Sie die Aufzeichnung weiterlaufen, wenn Sie um das Hindernis herum fahren. Die Führungslinie wird beim nächsten Durchlauf entsprechend angepasst.

Hinweis – Wenn Sie mit dem FreeForm-Führungsmuster eine Spirale anlegen, kann in der Mitte der Spirale ein Leerraum entstehen.

Verwenden von FreeForm-Kurven auf Feldern mit unterschiedlicher Neigung

Starten und stoppen Sie die Aufzeichnung der Führung am Ende jeder Spur. Wenn sich zwei Führungslinien dicht beieinander befinden, berühren Sie , um zur richtigen Linie zu springen.

Sie können jederzeit eine gerade AB-Linie für wiederholte gerade Linienführung hinzufügen. Berühren Sie , um zwischen Führungslinien des Typs gerade AB-Linie und FreeForm-Kurve umzuschalten.

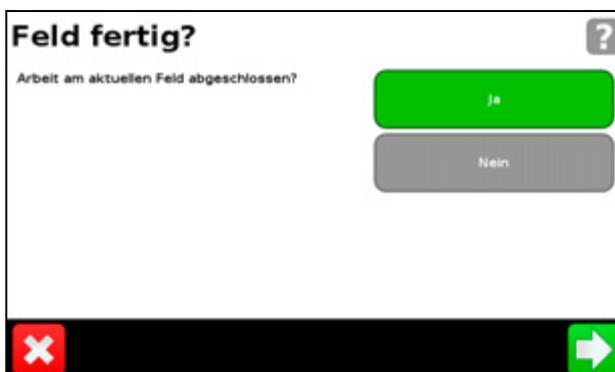
Linienmerkmalsführung

Mit der Linienmerkmalsführung können Sie ein zuvor festgelegtes Linienmerkmal auswählen, um das Fahrzeug dorthin zu führen.

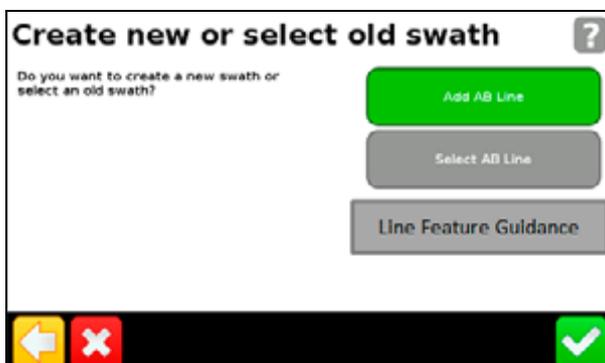
1. Nachdem Sie eine AB-Linie eingerichtet haben (siehe [Erstellung einer AB-Linie, Seite 199](#)), berühren Sie .
2. Beginnen Sie unter Befolgung der Anweisungen auf dem Display mit der Aufzeichnung der Linie.
3. Zeichnen Sie beliebig viele Linien auf.

Hinweis – Wenn Sie mithilfe der Farm Works-Software oder eines anderen Displays bereits Linien erstellt haben, können Sie diese Dateien laden. Wählen Sie „Einstellungen / Daten / Daten verwalten / USB / Daten abrufen / Dateien von USB importieren“ aus. Achten Sie darauf, dass die Dateien in dasselbe Verzeichnis geladen werden wie das Feld, das gerade geöffnet ist.

4. Berühren Sie . Der Bildschirm *Feld Fertig?* wird angezeigt:



5. Berühren Sie **Nein**. Der Bildschirm *Neue Spur anlegen oder alte auswählen* wird angezeigt:



6. Berühren Sie **Linienmerkmalsführung**.
7. Wählen Sie im Bildschirm *Linienmerkmale oder Spuren auswählen* die erstellte/importierte Linie oder die Linien aus oder berühren Sie **Alle ansteuern**.
8. Bestätigen Sie im Bildschirm *Arbeitsgerät bestätigen*, dass die Informationen richtig sind.
9. Im Navigationsbildschirm ist das nächstgelegene ausgewählte Linienmerkmal jetzt markiert und kann angesteuert werden.



Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche

Bei der Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche wird hinter dem Fahrzeug die bereits abgedeckte Fläche eingefärbt. Wenn Sie ein zweites Mal über einen bereits bearbeiteten Bereich fahren, ändert sich die Farbe. Damit können Sie Überlappungen einfach erkennen.

Wenn Sie fahren, starten Sie die Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche, indem Sie  berühren. Sie beenden die Aufzeichnung, indem Sie  berühren.

Hinweis – Es kann eine Verzögerung zwischen dem Starten bzw. Beenden der Aufzeichnung am Bildschirm und dem tatsächlichen Start bzw. Ende der Aufzeichnung am Arbeitsgerät entstehen. Um dies auszugleichen, können Sie für die Darstellung der Aufzeichnung der bearbeiteten Fläche eine Verzögerung einrichten. Siehe [Aufzeichnung an/aus Verzögerung](#), Seite 190.

Hinweis – Die Feldabdeckung ist auf 1000 Acres pro Ereignis begrenzt.

Pause/Fortsetzen

Wenn Sie das Symbol für die Pausenfunktion  berühren, wird der genaue Punkt, an dem Sie die Führung unterbrochen haben, auf dem Bildschirm gekennzeichnet. Damit finden Sie die genaue Position im Feld wieder.

Wenn Sie die Führung anhalten:

- In der Statusleiste oben im Bildschirm wird Ihre aktuelle Position vom Pausensymbol aus gesehen angezeigt.
- Die Führungslinie, auf der Sie sich befanden, wird angezeigt, auch wenn Sie auf eine andere Spur fahren.
- Das Symbol für Pause und Fortsetzen behält die Fahrzeugposition auch dann, wenn der Lichtbalken ausgeschaltet ist.

Kurvenglättung

Standardmäßig glättet das Display CFX-750 Kurven, um die Führung und die automatische Lenkung zu verbessern. Sie können die Kurvenglättung für enge Kurven (mit einem Radius von unter 3 m) deaktivieren.

Hinweis – Wenn Sie die Kurvenglättung deaktivieren, kann das Display CFX-750 oder das Autopilot-System in engen Kurven möglicherweise nicht automatisch lenken. Denken Sie daran, wenn Sie die Kurvenglättung deaktivieren.

So deaktivieren Sie die Kurvenglättung:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **Führung** und dann **Wendeeinstellungen**.
2. Berühren Sie **Auswahl minimaler Kurvenradius** und wählen Sie **Automatik**, **Deaktiviert** oder **Manuell**.

GPS

In diesem Kapitel:

- Einführung
- GPS Einstellung
- Positionsqualität
- Experte
- Status

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den GPS-Empfänger einrichten.

Einführung

Über das Menü *GPS* legen Sie fest, welches GPS-System und welche Korrekturdatenquelle verwendet werden sollen, und welche Toleranz für die GPS-Qualität gilt.

So rufen Sie das Menü auf:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option **GPS**:



GPS Einstellung

Im Bildschirm *GPS Korrekturdatenquelle* wählen Sie, welche Korrekturen für GPS-Positionsdaten verwendet werden sollen:

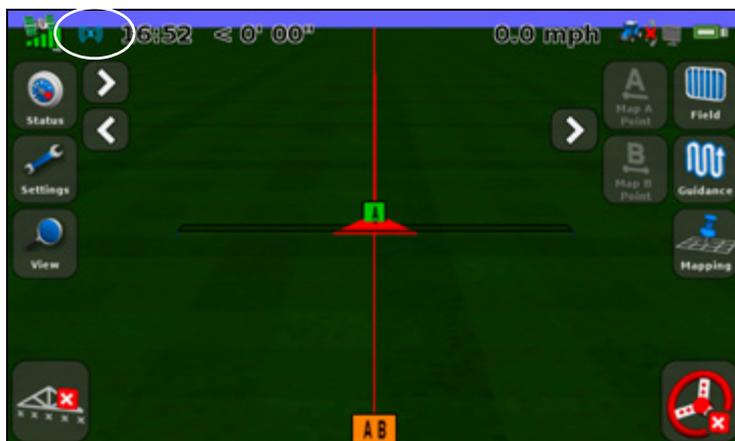
Quelle	Beschreibung
WAAS / EGNOS	kostenlose satellitenbasierte Korrekturen: <ul style="list-style-type: none"> • WAAS (Wide Area Augmentation System) in Nordamerika • EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) in Europa
OmniSTAR VBS	satellitengestützter kostenpflichtiger Korrekturdatendienst
OmniSTAR XP/HP/G2	hochgenauer, satellitengestützter und kostenpflichtiger Korrekturdatendienst
RTK (Real Time Kinematic)	Per Funk übertragenes Korrektursignal einer auf der Erde installierten Referenzstation. Wenn Sie RTK als Korrekturdatenquelle für die GPS-Daten verwenden, kann (abhängig davon, was entsperrt ist) eine der folgenden Optionen angezeigt werden: Art der Korrekturausgabe <ul style="list-style-type: none"> • Internes Trimble-Funkgerät • Externes Trimble-Funkgerät • CenterPoint RTX (fast-sat) • CenterPoint RTX (std-sat) • CenterPoint RTX (std-cell) • Trimble VRS-Modem • Allg. CMR Funkgerät • Allg. RTCM3-Funkgerät Wenn eine der oben genannten RTK-Quellen ausgewählt wird, wird die folgende Option im Bildschirm <i>Experte</i> angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • RTK-Szintillationsmodus

Quelle	Beschreibung
RTK, <i>Forts.</i>	<p>Wenn Sie eine der Funkoptionen von Trimble auswählen, können Sie auch Folgendes eingeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funknetz-ID • SecureRTK-Schlüssel • Status SecureRTK-Passwörter • xFill verwenden (<i>Ja</i> oder <i>Nein</i> auswählen. Wenn Sie <i>Ja</i> auswählen, werden die nächsten beiden Bildschirme, <i>xFill Lband Settings</i> (xFill L-Band - Einstellungen) und <i>Datum RTK-Basis</i>, angezeigt.) • xFill Lband Settings (xFill L-Band - Einstellungen) (Frequenz und Baudrate festlegen) <p>• Datum RTK-Basis (Das Datum auswählen, das bei der Vermessung der RTK-Basisstation verwendet wurde. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhandel vor Ort.)</p> <p> ACHTUNG – Sie müssen das Ihrem Standort entsprechende Basisdatum auswählen. Wenn Sie einen falschen Wert auswählen, führt dies zu fehlerhaftem xFill-Betrieb.</p> <p>Wenn Sie die Option „Trimble VRS-Modem“ oder die Option „CenterPoint RTX (std-cell)“ auswählen, können Sie auch Ihr Gerät (DCM300 oder Ag3000) festlegen.</p> <p>Wenn Sie eine der OmniSTAR- oder CenterPoint RTX-Optionen auswählen, geben Sie auch ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Frequenz und die Baudrate • Schnellstart: An/Aus • Schwellenwert für max. Genauigkeit
RangePoint™ RTX™	Satellitengestützter kostenpflichtiger Korrekturdatendienst.
Unkorrigiert	Kein GPS-Korrektursignal
Ext. Korrekturdaten	Bei Verwendung von Korrekturdaten aus einer externen Korrekturdatenquelle auswählen.

xFill-Technologie verwenden

Sollte es zu Störungen und Unterbrechungen bei den RTK-Signalen kommen, kann die xFill™-Technologie den RTK-Systembetrieb bis zu 20 Minuten lang aufrecht erhalten.

xFill schaltet sich automatisch ein, wenn das RTK-Signal unterbrochen wird. Das xFill-Symbol wird oben links im Arbeitsbildschirm angezeigt:

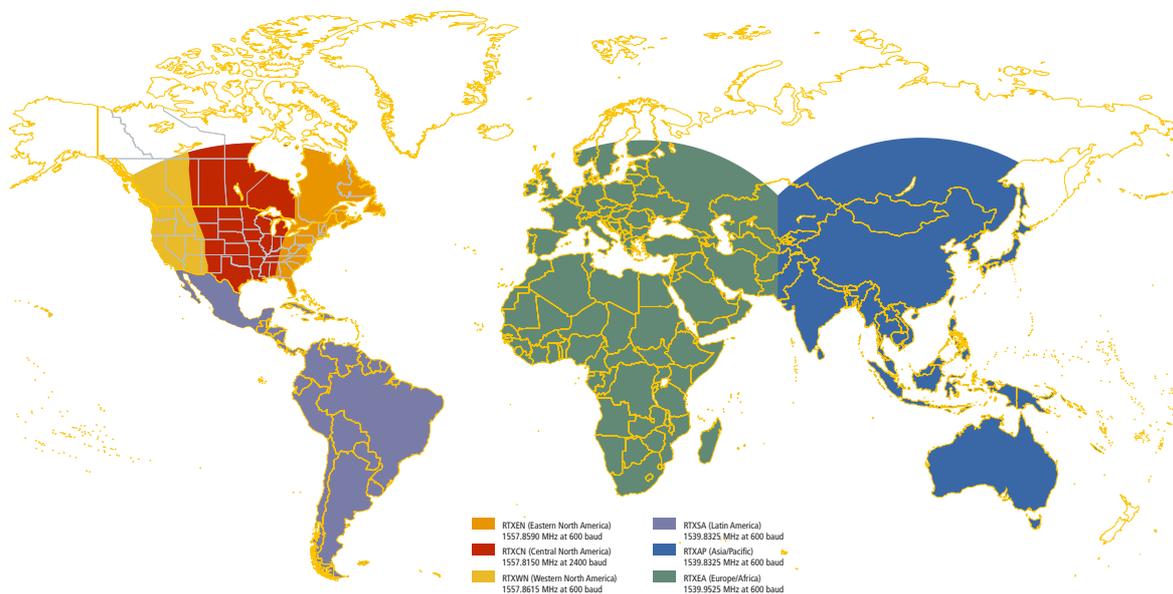


Der Farbe des xFill-Symbols lässt sich Folgendes entnehmen:

Zustand des Symbols	Zustand xFill
Weiß 	bereit
Blau 	eingeschaltet und seit 0 bis 15 Minuten in Betrieb
Rot 	eingeschaltet und 5 Minuten verbleiben

Frequenz-/Baud-Karte

Mit der unten abgebildeten Frequenz- und Baud-Karte können Sie die Frequenzen und Baud-Werte auf Basis Ihres Standorts einstellen.



Beim Empfang von Satellitensignalen müssen Sie die Frequenz und die Baudrate Ihrer Region entsprechend auswählen:

- Westliches Nordamerika (RTX WN): 1557,8615 MHz bei 600 Baud
- Mittleres Nordamerika (RTX CN): 1557,8150 MHz bei 2400 Baud
- Östliches Nordamerika (RTX EN): 1557,8590 MHz bei 600 Baud
- Süd-/Mittelamerika (RTX SA): 1539,8325 MHz bei 600 Baud
- Europa/Afrika (RTX EA): 1539,9525 MHz bei 600 Baud
- Asien/Pazifischer Raum (RTX AP): 1539,8325 MHz bei 600 Baud

Hinweis – Diese Frequenzen ändern sich gelegentlich. Sollten Probleme mit dem Satellitensignal auftreten, erfragen Sie bei Ihrem Fachhandel vor Ort die aktuellen Satelliteninformationen.

Positionsqualität

GPS-Signale können durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt werden: durch Bäume, wenn das Gerät den Empfangsbereich eines oder mehrerer Satelliten verlässt oder wenn Satelliten sich außer Reichweite des Geräts bewegen oder am Horizont „untergehen“.

Mit den Optionen im Bildschirm *Positionsqualität* stellen Sie den Betrieb auch dann sicher, wenn die Qualität der GPS-Positionssignale beeinträchtigt ist.

Option	Beschreibung
Max. Genauigkeit	Gewährleistet maximale Genauigkeit.
Gute Qualität	Reduziert die mögliche Genauigkeit zugunsten einer etwas schnelleren Verfügbarkeit.
Max. Verfügbark.	Bietet eine höhere Signalverfügbarkeit, allerdings mit Einschränkungen bei der Genauigkeit.

Experte

Im Bildschirm *Experte* können Sie erweiterte GPS-Einstellungen anzeigen und ändern.



Antennentyp

Im Bildschirm *Antennentyp* können Sie die internen Einstellungen des GPS-Empfängers anpassen, damit die Antenne mit höchster Genauigkeit arbeitet.

Wählen Sie die an das Display angeschlossene Antenne aus. Die AG-25-Antenne ist weiß und kuppelförmig.

SBAS Sats für Positionierung verwenden

Wählen Sie diese Option, wenn Sie die GPS-Positionen anhand von SBAS-Korrekturen von WAAS-Satelliten berechnen möchten. Wenn das Display beispielsweise Signale von sechs Standard-GPS-Satelliten und zwei WAAS-Satelliten empfängt, verwendet es alle acht Satelliten zur Berechnung der GPS-Position.

Dies kann die Betriebszeit in Situationen verlängern, in denen nicht alle Satelliten verfügbar sind.

Hinweis – Diese Option funktioniert nicht mit EGNOS-Satelliten oder OmniSTAR- oder RTK-Korrekturen.

GPS Iono erzwingen

Wählen Sie *Ein*, um die Verwendung von modellierten Daten anstelle von Echtzeit-Ionosphären Daten zu erzwingen.

Diese Einstellung ist insbesondere für Gebiete am Rand der SBAS-Abdeckung ausgelegt, etwa im Norden Kanadas, und kann bei Nutzung in anderen Gebieten die Genauigkeit beeinträchtigen.

Satelliten Zustand

Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie Signale eines bestimmten Satelliten ignorieren. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Händler.

Status

Im Bildschirm *Status* können Sie sich einen Überblick über den aktuellen Status der GPS-Funktionen verschaffen.



GPS Status

Der Bildschirm *GPS-Status* zeigt Informationen über Ihre aktuelle Position und die GPS-Signalstärke an.

Satelliten Status

Der Bildschirm *Satelliten Status* enthält Informationen über die derzeit verwendete Satellitenkonstellation.

Die Angaben für die einzelnen Satelliten stehen jeweils in einer Zeile. Die folgende Tabelle erläutert die Felder in jeder Zeile:

Feld	Beschreibung
Sv	Satelliten-Nummer <i>Hinweis – Bei GLONASS-Satelliten steht ein „R“ vor der Satelliten-ID, bei GPS-Satelliten nicht.</i>
EI	Elevation

Feld	Beschreibung
Az	Azimuth
L1	L1 SNR
L2	L2 SNR
Corr	Korrektur (Wird nur angegeben, wenn Korrekturen verwendet werden.)
Used (Verwendet)	Verwendet (Wird nur angegeben, wenn der betreffende Satellit zur Positionsberechnung verwendet wird.)

DGPS Status

Der Bildschirm *DGPS Status* gibt an, welches DGPS-Korrektursignal im Bildschirm „GPS Korrekturdatenquelle“ gewählt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter [GPS Einstellung](#), Seite 209.

Daten

In diesem Kapitel:

- [Einführung](#)
- [Einstellungen für Connected Farm](#)
- [Daten verwalten](#)

Das Display CFX-750 speichert Felddaten im internen Speicher des Displays. Sie können diese Daten mit einem USB-Laufwerk oder per Funk über den Connected Farm™-Server auf Ihren Computer zu Hause oder im Büro übertragen.

Dieses Kapitel erläutert, wie Sie die vom Display CFX-750 erzeugten Daten verwalten.

Einführung

Auf dem Connected Farm-Server geben Ihnen die Optionen im Menü *Daten* folgende Möglichkeiten:

- Sie können Felder auf dem USB-Laufwerk speichern und von dort auslesen.
- Sie können Felddaten über Connected Farm an Ihren Computer zu Hause oder im Büro übertragen.
- Sie können Felder und Aufzeichnungen über bearbeitete Flächen löschen.
- Sie können Diagnoseprotokolle zu Supportzwecken auf dem USB-Laufwerk speichern.
- Sie können Applikationskarten vom USB-Laufwerk in den internen Speicher kopieren und daraus löschen.

So rufen Sie das Menü *Daten* auf:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstell.* die Option *Daten*. Der folgende Bildschirm wird aufgerufen:



DCM-300-Modem

In diesem Abschnitt wird das Einrichten eines DCM-300-Modems für den Einsatz mit VRS-Korrekturen beschrieben.

Passcodes

Damit Sie VRS- und Connected Farm-Funktionen verwenden können, benötigen Sie für Ihr DCM-300-Modem einen Passcode-**Upgrade**.

VRS- und Sync Datentransfer-Funktionen im DCM-300-Modem müssen **entsperrt** werden, um VRS-Korrekturen zu nutzen oder Daten zu übertragen.

So entsperren Sie das Modem mit einem Passcode:

1. Schalten Sie das Modem ein und verbinden Sie es mit dem USB-Port des Displays.
2. Wählen Sie das Ringschlüssel-Symbol und dann *System / Entsperren/Aktualisieren*.



3. Geben Sie den Passcode ein. Berühren Sie auf Nachfrage **Ja**, um das Modem neu zu starten.

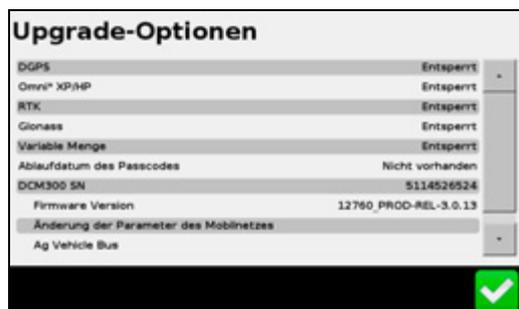


Das DCM-300-Modem ist nach ca. 3 Minuten einsatzbereit.



Um den Status der Modem-Freischaltungen einzusehen, wählen Sie das Ringschlüssel-Symbol und dann *System / Status / Upgrade-Optionen*.

Um VRS-Korrekturen verwenden zu können, müssen Sie die Optionen Datentransfer, VRS, Internet und WiFi entsperren.

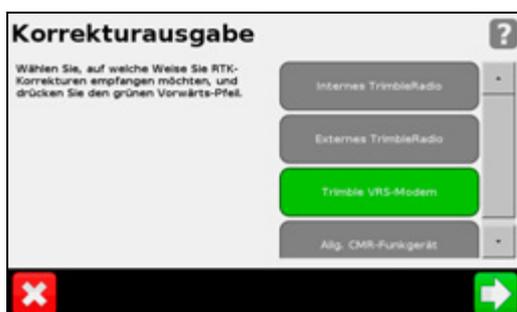


DCM-300 Upgrade-Option	Beschreibung
Änderung der Parameter des Mobilnetzes	Erforderlich für das DCM-300G-Modem, wenn der Kunde seine eigene SIM-Karte benutzt
Ag Vehicle Bus	Zukünftige Funktion
Datentransfer, VRS, Internet und WiFi	Erforderlich für den Einsatz von VRS- oder Connected Farm Sync-Funktionen

Konfigurieren des Displays für VRS-Korrekturen

Hinweis – Das Display muss entsperrt sein, damit RTK den Korrekturtyp Trimble VRS verwenden kann.

- Um den Bildschirm „GPS Einstellungen“ aufzurufen, wählen Sie das Ringschlüssel-Symbol und dann GPS / GPS Einstellung / GPS Korrekturdatenquelle / RTK.
- Wählen Sie die Option für Trimble VRS Modem und dann „Weiter“.
- Wählen Sie aus der Geräteauswahl-Liste die gewünschte Trimble Modem-Option aus.

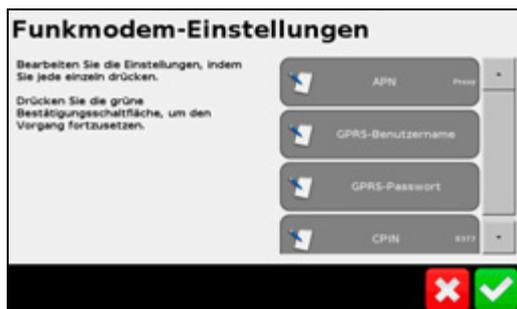


Konfigurieren der VRS-Einstellungen

1. Schließen Sie das Modem an und schalten Sie es ein.
2. Wählen Sie das gewünschte Trimble-Modem und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Der erste Schritt im Assistenten „VRS Einstellungen“ ist das Einrichten des Funkmodems. Dies ist nur für Trimble-Modems erforderlich, in denen Sie eine SIM-Karte installiert haben.

Die Einstellungen für das Funkmodem sind wie folgt. Die erforderlichen Einstellungen müssen vom Anbieter der SIM-Karte bereitgestellt werden.



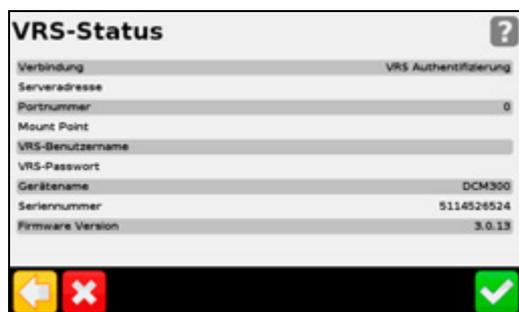
Funkmodem-Einstellungen	Beschreibung
APN	Access Point Name des Mobilnetzes; wird normalerweise vom Netzwerk benötigt
GPRS-Benutzername	Benutzername für das Mobile Netzwerk, optionale Einstellung – klären Sie mit Ihrem mobilen Netzwerk-Anbieter, ob diese Einstellung erforderlich ist
GPRS-Passwort	Passwort für das Mobile Netzwerk, optionale Einstellung – klären Sie mit Ihrem mobilen Netzwerk-Anbieter, ob diese Einstellung erforderlich ist
CPIN	SIM PIN; optionale Passwort-Sperre, um den Einsatz der SIM-Karte zu beschränken

In den nächsten Schritten des Assistenten definieren Sie die Einstellungen des VRS, die von Ihrem Trimble CenterPoint™ oder RTK Netzwerk-Anbieter bereitgestellt werden. Die erforderlichen Einstellungen sind wie folgt:



Internet-Grundeinstellungen	Beschreibung
Server Name/Adresse	Übertragungsname der RTK-/VRS-/CORS-Basisstation
Server Port Nummer	Server Port Nummer
Mount Point	Mount Point der Basisstation
VRS-Benutzername	Für das Netzwerk zugewiesener Benutzername
VRS-Passwort	Für das Netzwerk zugewiesenes Passwort

Nach dem Beenden des Assistenten werden der VRS-Verbindungsstatus und alle festgelegten Einstellungen angezeigt. Es gibt die folgenden VRS-Statusmeldungen:



VRS-Verbindungsstatus	Beschreibung
Angemeldet	Verbindung ist hergestellt
Verbinden	Mobiles Netzwerk - Suche
Getrennt	Mobiles Netzwerk - Kein Dienst

Einstellungen für Connected Farm

Wenn Sie die Funktion „Connected Farm“ einrichten, kann das Display CFX-750 über den „Connected Farm“-Server automatisch und kabellos Felddaten an Ihren PC übertragen.

Ersteinrichtung

Der Assistent für die Ersteinrichtung führt Sie durch die Einrichtung Ihres Funkmodems und die Registrierung beim Netzwerk.

Standardmäßig ist die Funktion „Connected Farm“ *deaktiviert*. So aktivieren Sie diese Funktion:

1. Berühren Sie **Einstellungen für Connected Farm** und dann **Connected Farm**.

2. Wählen Sie *Ein*. Der Bildschirm *Einstellungen für Connected Farm* wird angezeigt:



Hinweis – Wenn Sie für Connected Farm die Option „Ein“ wählen, gelangen Sie direkt in den Bildschirm „Einstellungen für Connected Farm“, wenn Sie „Einstellungen für Connected Farm“ berühren.

Die folgenden Abschnitte erläutern die Menüoptionen im Bildschirm *Einstellungen für Connected Farm*.

Gerätename

Geben Sie über die Bildschirmtastatur einen aussagekräftigen Namen für das Gerät ein, den Sie beim Übertragen der Daten auf Ihren PC wiedererkennen.

Nur-Modem-Einstellungen

Über diese Option richten Sie das Funkmodem ein. Wenn Sie das Modem angeschlossen haben, wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Im Bildschirm „Funkmodem-Einstellungen“ können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- APN/Setup String
- SIM-PIN
- Netzwerk-Benutzername: der Benutzername für die Netzwerk-Registrierung
- Netzwerk-Passwort: das Passwort für die Netzwerk-Registrierung

Nachdem Sie das Modem eingerichtet haben, wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Wenn Ihnen diese Meldung angezeigt wird, können Sie die Einrichtung fortsetzen.

Hinweis – Die internen Einstellungen für das Modem befinden sich auf der SIM-Karte, die das Modem verwendet. Weitere Informationen zur Einrichtung erhalten Sie vom Anbieter der SIM-Karte.

Netz-Registrierung

Registrieren Sie Ihre Daten beim Netzwerk „Connected Farm“. Dazu verwenden Sie den Benutzernamen und das Passwort, die Sie beim Erwerb des Connected Farm-Dienstes angelegt haben. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Trimble-Händler.

Connected Farm Datentransfer

Hinweis – Für den Connected Farm-Dienst ist eine Lizenz erforderlich. Weitere Informationen zum Erwerb einer Lizenz erhalten Sie von Ihrem Trimble-Händler.

So konfigurieren Sie Connected Farm:

1. Berühren Sie , und wählen Sie dann *Daten / Einstellungen für Connected Farm*.
2. Um die Funktion zu aktivieren, wählen Sie die Option zum Einschalten des Connected Farm-Dienstes.

Sie müssen nun eine Reihe von Einstellungen vornehmen (siehe unten). Wenn Sie den Connected Farm-Dienst zum ersten Mal nutzen, wählen Sie „Ersteinrichtung“, um den Einstellungsassistenten zu öffnen:



Einstellungsoptionen für Connected Farm	Beschreibung
Connected Farm	Schaltet Connected Farm ein-/aus
Gerätename	Benutzerdefinierter Name zum Identifizieren des Displays in der Farm Works-Software
Server prüfen	Steuert die Häufigkeit des Suchens nach neuen Aufträgen oder Daten
Nur-Modem-Einstellungen	Sucht nach einem angeschlossenen Modem
Netz-Registrierung	Connected Farm-Registrierung
Ersteinrichtung	Assistent zum erstmaligen Einrichten von Connected Farm. Dafür muss ein DCM-300-Modem angeschlossen sein und eine gute Funkverbindung bestehen. Nachdem die Ersteinrichtung abgeschlossen ist, können Sie einzelne Einstellungen beliebig ändern.

Senden von Felddaten über Connected Farm

Zu den Felddaten von Connected Farm gehören Bearbeitungsmaßnahmen, Feldumgrenzungen, Führungslinien, Flächenmerkmale, Linienmerkmale und Punktmerkmale: Sie können alle diese Daten drahtlos vom CFX-750 Display an Ihr Büro übertragen.

Wenn Sie den Connected Farm-Dienst aktiviert haben, werden Feldbearbeitungsdaten beim Schließen des Ereignisses automatisch an den Connected Farm-Dienst gesendet.

So übertragen Sie Feldbearbeitungsdaten manuell:

1. Berühren Sie , und wählen Sie dann *Daten / Daten verwalten / Connected Farm / Daten übertragen*.



- Verwenden Sie die Optionen Kunde, Betrieb, Feld und Maßnahme, um ein einzelnes Feld oder alle Maßnahmen, Betriebe oder Felder eines Kunden auszuwählen.



Empfangen von Felddaten über den Connected Farm-Dienst

Mit dem Connected Farm-Dienst können Sie Felddaten drahtlos vom Büro an Ihr CFX-750 Display übertragen. Zu den Felddaten gehören Feldumgrenzungen, Führungslinien, Applikationskarten, Flächenmerkmale, Linienmerkmale und Punktmerkmale.

So empfangen Sie Daten vom Connected Farm-Dienst:

- Wählen Sie das Ringschlüssel-Symbol und dann *Daten / Daten verwalten / Connected Farm / Daten abrufen*.
- Berühren Sie im Bildschirm *Daten abrufen* die Option **Server prüfen**, um neue Felddaten vom Connected Farm-Server zu suchen und herunterzuladen.
- Nachdem Sie die Daten heruntergeladen haben, wählen Sie die Option *Felder von Connected Farm importieren*, um die Daten auf das Display zu importieren. Wenn neue Daten empfangen werden, verwenden Sie die Funktion *Felder von Connected Farm importieren*, um die aktuellsten Daten auf das Display zu importieren.



Der Connected Farm-Dienst fügt ein Statussymbol auf dem Navigationsbildschirm ein, das den Status von Connected Farm anzeigt.

Ein Symbol oben rechts auf dem Bildschirm zeigt an, ob Felddaten gesendet oder empfangen werden.

Wenn Daten gesendet oder empfangen werden, blinkt ein orangefarbener Pfeil zwischen dem Traktor und dem PC.



Daten verwalten

Über den Bildschirm *Daten verwalten* verwalten Sie die Daten auf dem USB-Laufwerk oder im internen Speicher des Displays.

USB

Im Bildschirm *USB* haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können Felddaten und Konfigurationsdateien für das Display CFX-750 von einem USB-Laufwerk in den internen Speicher laden. Die Felddaten enthalten folgende Angaben:
 - Feldumgrenzungen
 - Punkt-, Linien- und Flächenmerkmale
 - Führungslinien
 - Ereignisdaten (Aufzeichnung)
 - Applikationskarten
- Sie können die folgenden Daten vom internen Speicher auf dem USB-Laufwerk speichern:
 - Autopilot-Daten
 - Applikationskarten
 - Kunden-, Betriebs- und Felddaten

Abrufen von Daten vom USB-Laufwerk

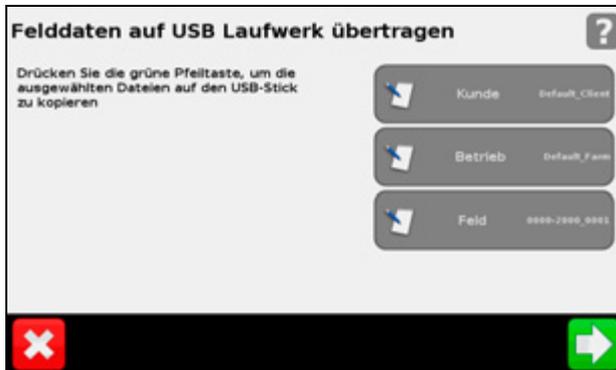
So übertragen Sie Daten vom USB-Laufwerk in den internen Speicher:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Daten verwalten* die Option „USB“.
2. Berühren Sie *Daten abrufen* und wählen Sie anschließend aus, welche Daten abgerufen werden sollen.

Datenexport auf das USB-Laufwerk

So übertragen Sie Daten vom internen Speicher auf das USB-Laufwerk:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Daten verwalten* die Option „USB“.
2. Berühren Sie *Daten senden* und wählen Sie anschließend die zu übertragenden Daten aus:



Hinweis – Sie können keine Daten auf ein USB-Laufwerk übertragen, das bereits zu mehr als 90 % gefüllt ist.

Weitere Informationen finden Sie unter [USB-Anschluss, Seite 29](#).

Löschen des internen Speichers

Im Laufe der Zeit füllt sich der interne Speicher des Displays CFX-750 zunehmend mit Daten. Um Kapazitätsprobleme zu vermeiden, löschen Sie Dateien, die Sie nicht mehr benötigen:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Daten verwalten* die Option *Intern*. und anschließend *Lösche Daten*.
2. Wählen Sie die zu löschenden Daten aus und befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, bis diese Dateien gelöscht sind.

Hinweis – Wenn gerade ein Feld geöffnet ist, wird es vor dem Löschen geschlossen.

System

In diesem Kapitel:

- Einführung
- Display
- Experte
- EZ-Remote-Joystick
- Entsperren/Aktualisieren
- Status
- CFX-750 Bildschirm
- Touchscreen neu kalibrieren

Dieses Kapitel erläutert die Konfiguration der Systemeinstellungen.

Einführung

Über das Menü *System* können Sie verschiedene Einstellungen für das Display CFX-750 anpassen.

So rufen Sie das Menü *System* auf:

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* das Symbol . Der folgende Bildschirm wird aufgerufen:



Die folgenden Abschnitte beschreiben die Einträge im Menü *System*.

Display

Über den Bildschirm *Display* legen Sie das Erscheinungsbild des Displays CFX-750 fest.

Einheiten

Entfernungen, Geschwindigkeiten und Flächen können in metrischen Einheiten oder den in den USA verwendeten nicht metrischen Einheiten („Imperial“) angegeben werden. Standardmäßig verwendet das Display die imperialen Einheiten.

Die folgende Tabelle gibt die verfügbaren Maßeinheiten für die verschiedenen Größen an.

Einheit	US / Imperial	Metrisch
Entfernung	Zoll	Zentimeter
	Fuß	Meter
	Meilen	Kilometer
Gesch	Meilen pro Stunde	Kilometer pro Stunde
Fläche	Acres	Hektar

Farbschema

Je nach den Beleuchtungsverhältnissen in der Kabine und der Tageszeit können Sie das verwendete Farbschema anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter [Bildschirmlicht, Seite 231](#).

Farbschema	Situation
Tag (Standard)	helle Umgebungen
<i>Hinweis – Dies ist die Standardeinstellung für das Farbschema.</i>	
Nacht (grau)	dunkle Umgebungen, schwache Kabinenbeleuchtung
Nacht (rot)	dunkle Umgebungen, schwache Kabinenbeleuchtung

Zeitzone

Der GPS-Empfänger gibt die Zeit im UTC-Format (früher GMT) aus. Damit die Zeit in Ihrer lokalen Zeit dargestellt und aufgezeichnet wird, stellen Sie den Zeitonenversatz ein.

Position	Unterschied zur Standardzeit UTC	Zeitversatz Sommerzeit
US Eastern Time	-5:00	-4:00
US Central Time	-6:00	-5:00
US Mountain Time	-7:00	-6:00
US Pacific Time	-8:00	-7:00
Australian Eastern Standard Time	+10:00	-11:00 (ohne Queensland)
Australian Central Standard Time	+9:30	+10:30 (ohne Northern Territory)
Australian Western Standard Time	+8:00	+8:00

Ansicht

Es gibt drei Möglichkeiten zur Darstellung der Karten:

Ansicht	Beschreibung
Autom. im Vorgewende	Die Ansicht wechselt automatisch zwischen Vogelperspektive (im Vorgewende) und 3D-Ansicht (in der Spur).
Autom. bei Einkuppeln	Die Ansicht wechselt automatisch zwischen Vogelperspektive (nicht eingekuppelt) und 3D-Ansicht (eingekuppelt).
Manuell	Der Wechsel zwischen Vogelperspektive und 3D-Ansicht erfolgt manuell.

Status Popup Transparenz

Mit dieser Option steuern Sie die Transparenz des Popup-Registers zum Status:

Eingestellte Transparenz	Darstellung des Registers
10	voll deckend
1	kaum sichtbar

Bildschirmlicht

Sie können die Helligkeit der Bildschirmbeleuchtung einstellen, damit der Bildschirm gut sichtbar ist und nicht spiegelt. Weitere Informationen finden Sie unter [Farbschema, Seite 230](#).

Lautstärke des Touchscreen-Pieptons

Sie können die Lautstärke des Lautsprechers nach Bedarf einstellen. Dazu können Sie wählen zwischen *Laut*, *Leise* und *Aus*.

Konfiguration des Lichtbalkens

Sie können die folgenden Einstellungen für den Lichtbalken anpassen:

Einstellung	Funktion
Blick nach vorn	Über diese Einstellung erhalten große Fahrzeuge mehr Zeit, um Spurfehler zu korrigieren. <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhen Sie diese Zeit für größere Fahrzeugen, die zum Wenden mehr Zeit benötigen. • Bei Knicklenkern muss diese Option immer auf 0 Sekunden eingestellt werden. Die Zeiteinstellung „Blick nach vorn“ gilt nur für die Führung mit LED, nicht für EZ-Steer. Sie geben diese Zeit in Sekunden an.
LED-Abstand <i>Hinweis – Der LED Abstand entspricht der Distanz, die durch eine LED abgebildet wird.</i>	Stellen Sie die Empfindlichkeit der LEDs ein. Sie haben folgende Möglichkeiten: Erhöhte Empfindlichkeit: Verringern Sie den LED-Abstand. Geringere Empfindlichkeit: Erhöhen Sie den LED-Abstand.
LED-Helligkeit	Passen Sie die LED-Helligkeit so an, dass die LEDs optimal zu erkennen sind.
LED-Modus Haupt-Lichtbalken	Wählen Sie den benötigten LED-Modus aus. Es stehen zwei Modi zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • Folgen: Lenken Sie in Richtung der roten LEDs, um auf der Fahrspur (grün) zu bleiben. Die Lichter stellen die Position der Spur in Bezug zum Fahrzeug dar. • Ziehen: Lenken Sie den roten LEDs entgegen, um auf der Fahrspur (grün) zu bleiben. Die Lichter stellen die Position des Fahrzeugs in Bezug zur Spur dar.

Experte

Über die Einträge im Bildschirm *Experte* können Sie weitere Systemmerkmale anzeigen und anpassen.



Konfigurationen speichern/Laden

Wenn Sie das Display für die anstehende Arbeit eingerichtet haben, können Sie die Einstellungen in einer Konfigurationsdatei speichern. Konfigurationsdaten zu speichern, kann für folgende Situationen hilfreich sein:

- schnelle Einrichtung, wenn das Display in einem anderen Fahrzeug verwendet wird
- schnelle Einrichtung, wenn dasselbe Fahrzeug, aber mit einem anderen Arbeitsgerät oder für eine andere Aufgabe verwendet wird
- Optimierung der Einstellungen für bessere Leistung: Die verbesserten Einstellungen können dann gespeichert werden.
- Wiederherstellung früherer funktionierender Einstellungen, falls unerwünschte Änderungen an den Einstellungen vorgenommen wurden

Digitaler Ausgang

Das CFX-750 Display kann ein digitales Signal an Pin 2, Port A generieren.

Hinweis: *Möglicherweise sind zusätzliche Geräte erforderlich, um die Funktion digitaler Ausgang richtig nutzen zu können. Um Geschwindigkeitsimpulse auszugeben, benötigen Sie einen Radarsensor-Kabelsatz, der einen Pulsverstärker enthalten muss. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler vor Ort.*

Einstellung	Funktion
Deaktiviert	Deaktiviert den digitalen Ausgang auf Pin 2 von Port A.

Einstellung	Funktion
Radar	Gibt einen simulierten Radarimpuls mit einer definierten Rate aus. Dies kann hilfreich sein, um: <ul style="list-style-type: none"> den Radar/echten Bodengeschwindigkeitssensor zur Messung der Fahrzeuggeschwindigkeit zu ersetzen. das Geschwindigkeitssignal an Geräte auszugeben, die diese Information benötigen, z. B. einen Mengensteuerungscontroller oder ein Gerät zur Ertragsüberwachung/-kartierung. <p>Hinweis – Nachdem Sie „Radar“ gewählt haben, stellen Sie im Bildschirm „Digitaler Ausgang“ die Radarfrequenzrate ein.</p>
Signalausgabe	Gibt immer dann ein Signal aus, wenn die automatische Lenkung aktiviert ist. Dies kann hilfreich sein, um einen Schalter oder ein Relais für Geräte anzusteuern, die bei automatischer Lenkung aktiviert sein sollten.

Experteneinstellungen aktivieren



ACHTUNG – Verwenden Sie die Funktion *Experteneinstellungen aktivieren* nur, wenn Sie dabei von einem Trimble-Händler unterstützt werden: Die Änderung von Einstellungen über diese Funktion kann zu einem Systemausfall führen.

NMEA-Ausg.

NMEA-Daten („National Marine Electronics Association“ - Nationale Marinegesellschaft für Elektronik) verwenden ein Standardformat, das für die Kommunikation von GPS-Geräten verwendet wird. Das Display CFX-750 kann NMEA-Daten ausgeben, um die Kommunikation mit anderen NMEA-kompatiblen Geräten zu ermöglichen.

Legen Sie im Bildschirm „Parameter NMEA Port“ Folgendes fest:

Einstellung	Funktion
NMEA Ausgabeport	Gibt den Anschluss an, an dem das NMEA-Gerät angeschlossen ist.
Baudrate	Stellt die Datenrate der seriellen Schnittstelle zum Senden bzw. Empfangen in Bit pro Sekunde (BPS) ein.
Daten Parität	Legt fest, wie beim Datentransfer ein Paritätsbit verwendet wird.

Hinweis: Damit das Display CFX-750 mit anderen Geräten kommunizieren kann, müssen die Anschlusseinstellungen im Display mit denen des Geräts übereinstimmen.

Wählen Sie im Bildschirm *Nachrichten Auswahl* die gewünschten NMEA-Nachrichten aus:

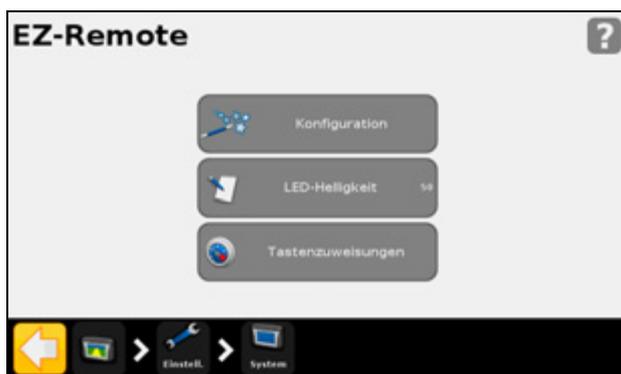
Nachricht	Beschreibung
GGA	Position und fix-bezogene Daten
VTG	Geschwindigkeit und Richtung
GSA	Positions-fix-Modus, genutzte Satelliten und DOPs (Dilution of Precision)
GLL	Position und Status
RMC	Status, Position, Geschwindigkeit über Grund (SOG), Datum und magnetische Messabweichung der Position
ZDA	Datum und Uhrzeit
GSV	Satellitendaten

EZ-Remote-Joystick

Die Option „EZ-Remote“ wird im Menü *System* nur angezeigt, wenn der EZ-Remote-Joystick installiert ist. Weitere Informationen finden Sie in der *Kurzbedienungsanleitung für den EZ-Remote-Joystick*.

Im Bildschirm *EZ-Remote* haben Sie folgende Möglichkeiten:

- den Tasten 1–4 auf dem EZ-Remote-Joystick Funktionen zuweisen
- LED-Helligkeit der Tasten anpassen
- Tastenbelegungen anzeigen



Assistent für EZ-Remote-Tastenzuweisungen

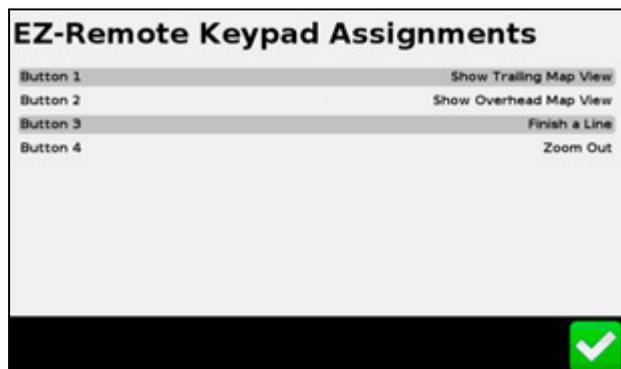
1. Berühren Sie auf dem Display CFX-750 die erste zu programmierende Taste des EZ-Remote-Joysticks.
2. Berühren Sie im Bildschirm *Eine Funktion auswählen* die Funktion, die der Joystick-Taste zugewiesen werden soll. Siehe [Der EZ-Remote-Joystick, Seite 41](#).
3. Wählen Sie im Bildschirm *Fertig?* eine der folgenden beiden Optionen:
 - **Wählen Sie eine andere Schaltfläche** und wiederholen Sie dann die Schritte 1 und 2.
 - **Beenden Sie diesen Assistenten**, um den Assistenten zu schließen.

EZ-Remote LED-Helligkeit

In diesem Bildschirm passen Sie die Helligkeit der LEDs auf dem Joystick an. Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und 100 ein.

Tastenzuweisungen

Der Bildschirm *Tastenzuweisungen* zeigt die Funktionen, die Sie den vier programmierbaren Tasten zugewiesen haben:



Bedienung des EZ-Remote

Wenn der Navigationsbildschirm auf dem CFX-750 Display aktiv ist, führen Sie die zugewiesenen Funktionen mithilfe der Tasten auf dem EZ-Remote-Joystick aus.



Hinweis: Die Tasten Nach oben, Nach unten und Auslösen werden nicht unterstützt.

Taste	Funktion
Einkuppeln	Automatische Lenkung aktivieren
Nach oben/unten	n.v.
Rechts	Führungslinie im Führungsbildschirm nach rechts verschieben
Links	Führungslinie im Führungsbildschirm nach links verschieben
Auslösen	n.v.
1-4	Ausführen der zugewiesenen Funktion. Wie Sie einer der programmierbaren Tasten eine Funktion zuweisen, erfahren Sie unter EZ-Remote-Joystick, Seite 234 .

Entsperren/Aktualisieren

Im Bildschirm *Entsperren/Aktualisieren* haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können für das Display CFX-750 eine neuere Firmware-Version installieren.
- Sie können Funktionen wie die Ausbringungssteuerung Field-IQ entsperren, d. h. aktivieren.

Aktualisieren des Displays

1. Laden Sie die Datei mit der neuen Firmware von www.trimble.com auf Ihren PC herunter.
2. Schließen Sie das USB-Laufwerk, das Sie mit dem Display CFX-750 verwenden, an den PC an.
3. Entzippen Sie die Firmware-Datei und speichern Sie sie im obersten Verzeichnis des USB-Laufwerks.
4. Stecken Sie das USB-Laufwerk in den USB-Anschluss des Displays.
5. Berühren Sie im Bildschirm „Entsperren/Aktualisieren“ die Option **Firmware Upgrade Assistent**.
6. Wählen Sie die hochzuladende Datei aus und berühren Sie dann . Die Firmware wird nun überspielt.

Sobald die neue Firmware erfolgreich installiert wurde, wird das Display automatisch neu gestartet. Trennen Sie die Stromversorgung des Displays **nicht** während des Neustarts.

Entsperren von Funktionen

Hinweis: Sie benötigen einen Entsperrcode von Ihrem Trimble-Händler, um Funktionen zu entsperren.

1. Berühren Sie im Bildschirm „Entsperren/Aktualisieren“ die Option **Upgrade Passwort**.
2. Geben Sie das Passwort zum Entsperren ein. Bei Passwörtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Wenn Sie das Passwort erfolgreich eingegeben haben, wird das Display automatisch neu gestartet. Trennen Sie die Stromversorgung des Displays **nicht** während des Neustarts.

Entsperren des CenterPoint RTX-Korrekturdatendienstes

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **System**. Der folgende Bildschirm wird aufgerufen:

3. Berühren Sie im Bildschirm *System* die Option **Entsperren/Aktualisieren**:

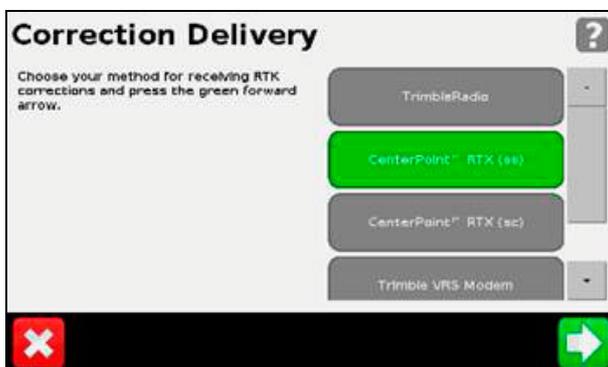


4. Berühren Sie **Upgrade Passwort**. Der Assistent zur Aktualisierung des Passworts wird aufgerufen.
5. Geben Sie das Passwort über die virtuelle Tastatur ein. Bitte beachten Sie dabei Groß- und Kleinschreibung. Achten Sie darauf, bei Bedarf Gedankenstriche einzugeben.

Nachdem Sie einen gültigen Passcode eingegeben haben, wird der Bildschirm „Upgrade Passwort“ erneut aufgerufen, diesmal mit der Meldung, dass das Passwort erfolgreich geändert wurde. Wenn Sie ein falsches Passwort eingegeben haben, wird eine Fehlermeldung angezeigt und Sie gelangen zurück in den Bildschirm „Entsperren/Aktualisieren“.

Nachdem Sie CenterPoint RTX entsperrt haben, setzen Sie den Korrekturtyp auf CenterPoint RTX:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **GPS**. Der Bildschirm *GPS* wird angezeigt.
2. Berühren Sie **GPS Einstellung** und anschließend **RTK**. Die *GPS Korrekturdatenquelle* Bildschirmseite wird angezeigt:



Der Bildschirm Korrekturausgabe kann die folgenden Optionen enthalten:

Option	Definition
CenterPoint RTX (ss)	Standardsatellit
CenterPoint RTX (sc)	Standard-Mobilnetz
CenterPoint RTX (fs)	Schneller Satellit
CenterPoint RTX (fc)	Schnelles Mobilnetz

3. Berühren Sie **CenterPoint RTX (ss)**. Der Assistent zur Einrichtung von CenterPoint RTX wird aufgerufen. Lesen Sie alle Achtungshinweise und Warnungen sorgfältig durch. Nehmen Sie die geeigneten Einstellungen vor.

Option	Beschreibung
Satelliteneinstellungen	In diesem Bildschirm brauchen keine Einstellungen geändert zu werden, es sei denn, die CenterPoint RTX Rundfunkfrequenz hat sich geändert.
Positionsqualität	Mit den Optionen in diesem Bildschirm stellen Sie den Betrieb auch dann sicher, wenn die Qualität der GPS-Positionssignale beeinträchtigt ist. <ul style="list-style-type: none"> • „Hohe Genauigkeit“ bietet die höchstmögliche Genauigkeit. Dies ist die empfohlene Einstellung. • „Gute Qualität“ reduziert die mögliche Genauigkeit zugunsten einer etwas schnelleren Verfügbarkeit • „Hohe Verfügbarkeit“ beschleunigt die Signalverfügbarkeit nochmals, bei potenziell höherer Ungenauigkeit.
Schwellenwert für die maximale CenterPoint RTX (s)-Genauigkeit	Legen Sie den Wert fest, bei dem das System die Verwendung der Spurführung zulässt. <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie für großflächige Anwendungen eine hohe Zahl ein. • Geben Sie für Reihenkulturanwendungen eine niedrige Zahl ein. <p>Hinweis – Der derzeitige Höchstwert ist 11 Zoll (28 cm).</p>
Schnellstart	Durch die Schnellstartfunktion wird die Zeit reduziert, die zum Konvergieren der Position benötigt wird, sodass das System schneller betriebsbereit ist. <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie <i>An</i>, wenn das Fahrzeug bei Nichtbenutzung an einer Stelle geparkt wird, wo klare Sicht auf den Himmel besteht. • Wählen Sie ansonsten <i>Aus</i>.

4. In der Registerkarte *Frequenz* sind die Frequenzen und Baudraten für den US Central Beam voreingestellt. Bei Bedarf können diese Werte manuell geändert werden, um einen bestimmten L-Band-Satelliten nachzuverfolgen.
5. Kehren Sie nach Beendigung des Assistenten in den Navigationsbildschirm zurück.

Hinweis:

- Die GPS-Quelle ist CenterPoint RTX (s).
- Die Konvergenz ist ein hoher Wert.
- Das Satellitensymbol ist gelb und zeigt damit an, dass das System nicht betriebsbereit ist.

Die Statuswerte ändern sich, während der Empfänger auf seine endgültige Genauigkeit konvergiert:



Hinweis:

- Für die Konvergenz wird jetzt der Wert angezeigt, den Sie im Bildschirm „Schwellenwert für die maximale CenterPoint RTX (std)-Genauigkeit“ des Assistenten eingerichtet haben. In diesem Beispiel war der Schwellenwert auf 11 Zoll (28 cm) gesetzt.
- Das Satellitensymbol ist jetzt grün und zeigt damit an, dass das System jetzt betriebsbereit ist.

Entsperren des RangePoint RTX-Korrekturdatendienstes

1. Berühren Sie im Führungsbildschirm .
2. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **System**. Der folgende Bildschirm wird aufgerufen:
3. Berühren Sie im Bildschirm *System* die Option **Entsperren/Aktualisieren**:



4. Berühren Sie **Upgrade Passwort**. Der Assistent zur Aktualisierung des Passworts wird aufgerufen.
5. Geben Sie das Passwort über die virtuelle Tastatur ein. Bitte beachten Sie dabei Groß- und Kleinschreibung. Achten Sie darauf, bei Bedarf Gedankenstriche einzugeben.

Nachdem Sie einen gültigen Passcode eingegeben haben, wird der Bildschirm „Upgrade Passwort“ erneut aufgerufen, diesmal mit der Meldung, dass das Passwort erfolgreich geändert wurde. Wenn Sie ein falsches Passwort eingegeben haben, wird eine Fehlermeldung angezeigt und Sie gelangen zurück in den Bildschirm „Entsperren/Aktualisieren“.

Nachdem Sie RangePoint RTX entsperrt haben, setzen Sie den Korrekturtyp auf RangePoint RTX:

1. Berühren Sie im Bildschirm *Einstellungen* die Option **GPS**. Der Bildschirm *GPS* wird angezeigt.
2. Berühren Sie **GPS Einstellung** und anschließend **RTK**. Die *GPS Korrekturdatenquelle* Bildschirmseite wird angezeigt:



3. In der Registerkarte *Frequenz* sind die Frequenzen und Baudraten für den US Central Beam voreingestellt. Bei Bedarf können diese Werte manuell geändert werden, um einen bestimmten L-Band-Satelliten nachzuverfolgen.
4. Drücken Sie auf **RangePoint RTX**. Der Assistent zur Einrichtung von RangePoint RTX wird aufgerufen. Lesen Sie alle Achtungshinweise und Warnungen sorgfältig durch. Nehmen Sie die geeigneten Einstellungen vor.

Option	Beschreibung
Positionsqualität	<p>Mit den Optionen in diesem Bildschirm stellen Sie den Betrieb auch dann sicher, wenn die Qualität der GPS-Positionssignale beeinträchtigt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Hohe Genauigkeit“ bietet die höchstmögliche Genauigkeit. Dies ist die empfohlene Einstellung. • „Gute Qualität“ reduziert die mögliche Genauigkeit zugunsten einer etwas schnelleren Verfügbarkeit • „Hohe Verfügbarkeit“ beschleunigt die Signalverfügbarkeit nochmals, bei potenziell höherer Ungenauigkeit.

5. Kehren Sie nach Beendigung des Assistenten in den Navigationsbildschirm zurück.

Hinweis:

- Die *GPS-Quelle* ist *RangePoint RTX*.
- Die *Konvergenz* ist ein hoher Wert.
- Das *Satellitensymbol* ist gelb und zeigt damit an, dass das System nicht betriebsbereit ist.

Die Statuswerte ändern sich, während der Empfänger auf seine endgültige Genauigkeit konvergiert:



Hinweis:

- Konvergenz findet in weniger als fünf Minuten statt.
- Das Satellitensymbol ist jetzt grün und zeigt damit an, dass das System jetzt betriebsbereit ist.

Status

Im Bildschirm *Status* können Sie den aktuellen Systemstatus einsehen. Welche Einträge hier angezeigt werden, hängt von den verwendeten Funktionsmerkmalen ab.

Eintrag	Inhalt
Regionsschutz	Die GPS-Signalregion, in der Sie sich gerade befinden, und die Angabe, ob die Region gesperrt ist oder nicht. Wenn Ihre Region gesperrt ist, wenden Sie sich an Ihren Trimble-Händler.
Sprachenpaket Status	Die im Display installierten Sprachenpakete.
Status LB25 Externer Lichtbalken	Folgende Angaben über den Lichtbalken: <ul style="list-style-type: none"> • Status: <i>Verbunden</i> oder <i>Nicht verbunden</i> • Seriennummer • Firmware Version
EZ-Remote Status	Folgende Angaben über EZ-Remote: <ul style="list-style-type: none"> • Status: <i>Verbunden</i> oder <i>Nicht verbunden</i> • Seriennummer • Firmware Version
System Status	Aktuelles Datum und Uhrzeit ID: CFX-750 Folgende Angaben zum CFX-750 werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Version und Versionsdatum • Seriennummer • Teilenummer • Hardware Revision Systemspannung Temperatur Speicher: Anzahl der Stunden, über die die bearbeitete Fläche noch aufgezeichnet werden kann, bis der interne Speicher voll ist. Betriebsstunden: Anzahl der Stunden, die das Display in Betrieb ist.

Eintrag	Inhalt
Upgrade-Optionen	Status optionaler Funktionsmerkmale und Erweiterungen
Fehlerverlauf	In letzter Zeit aufgetretene Fehler. (Diese sind evtl. gerade nicht aktiv.)

CFX-750 Bildschirm

Der Bildschirm *CFX-750* enthält zwei Optionen:

- Info zum Display: Zeigt Informationen über das Display CFX-750 an, darunter aktuelle Version und Seriennummer
- Werkseinstellungen wiederherstellen: Stellt die Werkseinstellungen des Displays wieder her und überschreibt damit alle aktuellen Einstellungen. Wenn Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen, werden Display und Lichtbalken neu gestartet.

Touchscreen neu kalibrieren

Wenn Sie das Display zum ersten Mal einschalten, müssen Sie den Touchscreen kalibrieren. Siehe [Einschalten, Seite 26](#).

Wenn die Eingaben, die Sie über den Touchscreen machen, in der aktuellen Kalibrierung nicht korrekt übernommen werden, ändern Sie die Empfindlichkeit des Touchscreens mit der Option *Touchscreen neu kalibrieren*.

Sie können stattdessen auch folgendermaßen vorgehen:

1. Schalten Sie das Display aus und wieder ein.
2. Warten Sie ab, bis die Statusleiste unten im zweiten beim Starten angezeigten Bildschirm etwas mehr als halb gefüllt ist:



3. Drücken Sie gleichzeitig **beide** Helligkeitsregler:



4. Halten Sie beide Knöpfe gedrückt, bis das Display einen Ton von sich gibt.