



## Checkliste zur eigenständigen Fehlersuche bei Verbindungsproblemen zum Landwirtschaftlichen Fahrzeugpositionierungsservice (LFPS)

Da es sich bei satellitengestützter Spurführungsassistenz auf landwirtschaftlichen Maschinen um ein komplexes Wechselspiel aus technischen Elementen sowie unterschiedlichen Fehlereinflüssen handelt, welche die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der präzisen Position beeinflussen, finden Sie im Folgenden eine Checkliste zur eigenständigen Fehlerermittlung bei Verbindungsproblemen zum LFPS.

Bei sonstigen technischen Störungen, die die Funktionalität und Fahrtüchtigkeit der Maschine betreffen, wenden Sie sich bitte an den Technischen Support des Herstellers oder Ihren Dienstleister. Maschinenspezifische Probleme können von uns nicht betreut werden.

Wir stehen in ständigem Kontakt zu Dienstleistern, um sie bei der Beseitigung maßgeblicher Probleme zu unterstützen, die im Zusammenhang mit dem LFPS stehen.

<b>Kennung, Zugangsdaten</b>	<p>Haben Sie Ihre Kennung (Nutzernamen und Passwort) korrekt am Terminal Ihrer landwirtschaftlichen Maschine eingegeben?</p> <p>Der Nutzername (beginnend mit <i>LFPS_</i>, gefolgt vom Namenskürzel, z.B. <b>LFPS_muster01</b>) wurde Ihnen bei der Anmeldung zum LFPS per E-Mail („Verifikationslink für Ihre Kennung“) zugesendet.</p> <p>Berücksichtigen Sie bitte Groß- und Kleinschreibung, Sonderzeichen sowie etwaige versehentliche Leerzeichen! Bei Software-Updates oder einem Reset können gespeicherte Einstellungen verloren gehen.</p> <hr/> <p>Haben Sie Ihr Passwort vergessen?</p> <p>Bei Verlust Ihres Passworts können Sie eigenständig unter <a href="https://sapos.bayern.de">https://sapos.bayern.de</a> ein neues Passwort vergeben. Folgen Sie hierzu dem Link "Passwort vergessen?" im Navigationsmenü. Nach Eingabe des Nutzernamens sowie einem Abgleich mit der bei uns hinterlegten E-Mail erhalten Sie von uns per E-Mail einen Verifikationslink zur Vergabe des neuen Passworts.</p> <hr/> <p>Sind auch alle weiteren Zugangsdaten des LFPS korrekt am Terminal hinterlegt?</p> <p>Folgende Zugangsdaten des LFPS müssen eingegeben werden:</p>
----------------------------------	--

	<p>Server-URL <u>oder</u> IP- <b>fps-rtk.bayern.de</b> <u>oder</u> <b>195.200.70.200</b> Adresse</p> <p>TCP-Port                   <b>2101</b></p> <p>RTCM-Format               <b>RTCM 3</b></p> <p>Mountpoint               <b>FPS_BY_RTCM3_2G</b> (GPS + GLONASS) <u>oder</u> (Korrekturdatenstrom) <b>FPS_BY_RTCM3_3G</b> (GPS + GLONASS + GALILEO) <u>oder</u> <b>FPS_BY_RTCM3_4G</b> (GPS + GLONASS + GALILEO + BEIDOU)</p> <p>Überprüfen Sie bitte auch, ob ggf. eine gesonderte Kennung bei einem gebührenpflichtigen Korrekturdatendienst vorliegt und die Zugangsdaten verwechselt wurden.</p> <p>Eine Kennung kann stets nur <u>einmal</u> simultan verwendet werden. Haben Sie mehrere landwirtschaftliche Maschinen parallel im Einsatz, so beantragen Sie bitte für jede Maschine eine separate Kennung. Senden Sie dazu eine E-Mail mit Angabe der LFPS-Kundennummer sowie des Nutzernamens an <a href="mailto:service@geodaten.bayern.de">service@geodaten.bayern.de</a>. Es fallen keine zusätzlichen Kosten an. Die Anmeldegebühr von 20€ jährlich umfasst beliebig viele Kennungen pro angemeldeten Betrieb.</p> <hr/> <p>Ist sichergestellt, dass im Moment von Einwahlproblemen keine weitere Maschine mit derselben Kennung eingewählt ist?</p>
<p><b>Mobilfunk, Internet-verfügbarkeit</b></p>	<p>Haben Sie eine ausreichende Netzabdeckung des Internetsignals durch Ihren Provider?</p> <p>Sie benötigen eine Internetverbindung, damit Korrekturdaten des LFPS an Ihre landwirtschaftliche Maschine übertragen werden können. In Bereichen schlechter Netzabdeckung kann es immer wieder zu Verbindungsabbrüchen sowie längeren Initialisierungszeiten bei der Einwahl kommen. Auf folgenden Internetseiten können Sie die Netzabdeckung der Provider der öffentlichen Mobilfunknetze einsehen.</p> <p>Netzabdeckung Provider:</p> <p>Telekom                   <a href="https://www.telekom.de/netz/mobilfunk-netzausbau">https://www.telekom.de/netz/mobilfunk-netzausbau</a></p> <p>Vodafone                 <a href="https://www.vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html">https://www.vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html</a></p> <p>O<sub>2</sub> (inkl. 1&amp;1)         <a href="https://www.o2online.de/netz">https://www.o2online.de/netz</a></p> <p>Bitte beachten Sie, dass es sich dabei um schemenhafte Darstellungen ohne Garantie auf Vollständigkeit handelt.</p> <p>Überprüfen Sie im Zweifelsfall auch, ob ein Wechsel zu einem anderen Provider für eine</p>

	<p>bessere Netzabdeckung in Frage kommt.</p> <hr/> <p>Hat sich die Genauigkeit der Spurführungsassistentz schlagartig verschlechtert bzw. erscheint auf Ihrem Terminal als Status nur noch eine ungenaue DGPS- anstatt einer zentimetergenauen RTK-Fixed-Lösung?</p> <p>Überprüfen Sie bitte, ob noch Korrekturdaten empfangen werden und eine aktive Verbindung zum LFPS besteht! Die Verbindung kann durch Lücken im Mobilfunknetz unterbrochen sein. Besonders im Bereich von hohem Verkehrsaufkommen (Nähe zu Autobahnen, Bundesstraßen, stark befahrenen Bahnlinien etc.) sowie der Nähe zu Ballungsräumen können die Funkzellen der Provider überlastet sein. Innerhalb einer Funkzelle teilt sich die Bandbreite auf alle aktiven Kunden auf, was zu einer automatischen Drosselung der maximalen Surf-Geschwindigkeit führt. Tageszeitabhängige Schwankungen im mobilen Internet werden auch durch Schulen oder große Gewerbegebiete beeinflusst, wenn zeitgleich viele Menschen im Internet surfen (z.B. während Pausen).</p> <p>Bei einem Verbindungsverlust müssen Sie sich ggf. erneut (manuell) zum LFPS einwählen.</p> <hr/> <p>Haben Sie eine funktionsfähige SIM-Karte in Ihrem GNSS-Empfangsgerät hinterlegt? Möglicherweise kann die Ursache einer Empfangsstörung eine vorhergegangene Kündigung oder eine Änderung des Mobilfunkvertrags sein. Zum Testen der Funktionsfähigkeit Ihrer SIM-Karte können Sie diese der landwirtschaftlichen Maschine entnehmen und in einem Smartphone einsetzen.</p> <p>Verwenden Sie eine Prepaid-SIM-Karte? Möglicherweise ist das Guthaben leer.</p>
<p><b>Satellitenempfang</b></p>	<p>Besteht ein Satellitensignal zu Ihrer landwirtschaftlichen Maschine?</p> <p>Überprüfen Sie bitte an Ihrem Terminal, ob ausreichend Satelliten empfangen werden! Im Bereich von Gebäuden oder unter Bäumen kommt es zu Signalabschattung, wodurch ggf. die Genauigkeit eingeschränkt wird oder die Initialisierung verloren geht. Ohne Satellitensignal ist eine Positionsbestimmung sowie die Übermittlung von LFPS-Korrekturdaten nicht möglich.</p> <hr/> <p>Wird eine Näherungskordinate mind. 1 Mal pro Minute übertragen?</p> <p>Das Aussenden der unkorrigierten Position Ihrer landwirtschaftlichen Maschine an den LFPS-Einwahlserver muss gewährleistet sein, damit anschließend die Korrekturdaten empfangen werden können. Dies ist in aller Regel durch die Software voreingestellt,</p>

	<p>kann jedoch gelegentlich bei Software-Updates oder einem Reset verstellt sein. Kontaktieren Sie bitte im Zweifelsfall Ihren Dienstleister!</p> <hr/> <p>Kann Ihr GNSS-Empfangsgerät neben GPS- und GLONASS-Satelliten auch GALILEO- und BEIDOU-Satelliten empfangen?</p> <p>Überprüfen Sie, ob die GALILEO- bzw. BEIDOU-Satelliten aktiviert sind und vom Gerät unterstützt werden. Wechseln Sie, für eine höhere Verfügbarkeit von Satelliten und somit auch für eine schnellere Initialisierung, den Mountpoint (Korrekturdatenstrom)</p> <p>von FPS_BY_RTCM3_2G (GPS + GLONASS)</p> <p>auf FPS_BY_RTCM3_3G (GPS + GLONASS + GALILEO)</p> <p>oder FPS_BY_RTCM3_4G (GPS + GLONASS + GALILEO + BEIDOU)!</p>
<p><b>Software des Terminals</b></p>	<p>Ist die Spurführungsassistentz bzw. das Terminal der landwirtschaftlichen Maschine mit der neuesten Software-Version ausgestattet?</p> <p>Veraltete Software kann die Ursache von vielfältigen technischen Problemen sein. Kontaktieren Sie bitte im Zweifelsfall Ihren Dienstleister und folgen Sie dessen Empfehlungen!</p>
<p><b>Sonstiges</b></p>	<p>Konnten die vorangegangenen Maßnahmen bisher keine Abhilfe bei Verbindungsproblemen zum LFPS schaffen?</p> <p>Schalten Sie den Motor Ihrer landwirtschaftlichen Maschine kurz aus und führen einen Neustart durch. Ein Reset der Maschine und des Terminals kann blockierte Datenverbindungen im Speicher der Software wieder freigeben.</p> <hr/> <p>Kommt die Internetverbindung auf Ihrer landwirtschaftlichen Maschine nicht mit einem internen Modem und eigener SIM-Karte sondern mit einem Hotspot (z. B. durch ein zusätzliches Smartphone) zustande? Oder verwenden Sie an Ihrem Anwesen ein lokales WLAN um ggf. Software-Updates auf dem Terminal durchzuführen?</p> <p>Wir empfehlen die Einwahl zum LFPS-Server ausschließlich über ein fest in der Maschine intergriertes Modem mit eigener SIM-Karte. Bei Verwendung eines Hotspots oder WLANs berichten Kunden vereinzelt von Verbindungsproblemen. Der bidirektionale Datenaustausch ist hier vermutlich eingeschränkt.</p>

Konnte diese Checkliste keine Abhilfe für Ihre Einwahlprobleme schaffen, obwohl alle Einstellungen überprüft und korrekt eingegeben wurden? Haben Sie lückenlosen Internet- und Satellitenempfang aber eine regelmäßig zu schlechte Genauigkeit der RTK-Fixed-Lösung?

Möglicherweise liegt die Ursache in tageszeitabhängigen, erhöhten ionosphärischen Aktivitäten oder Wettereinflüssen, die nicht durch technisches Equipment beseitigt werden können. Wenden Sie sich für weitere Informationen an unseren Kundenservice unter 089/2129-1111 oder schreiben Sie eine E-Mail an

[fps@ldbv.bayern.de](mailto:fps@ldbv.bayern.de).

Bei maschinenspezifischen Störungen kontaktieren Sie bitte Ihren Dienstleister.

Ihr **LFPS**-Team am Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern

Sachgebiet 831 – Zentrale Dienste

<https://www.ldbv.bayern.de/produkte/dienste/fps.html>

E-Mail:

[fps@ldbv.bayern.de](mailto:fps@ldbv.bayern.de)

Tel.: 089 / 2129 – 1111

Informationen zum Datenschutz (Umgang mit personenbezogenen Daten) finden Sie [hier](#)