

# Testdrehbuch

Im folgenden wird der Ablauf der durchzuführenden Test geschildert. Dabei wird im ersten Teil darauf getestet, dass unter optimalen Umständen alle Funktionen korrekt ausgeführt werden. Im zweiten Teil wird auf die Robustheit geprüft, so dass auftretende Grenzfälle erkannt und korrekt behandelt werden.

## Test auf Funktionalität

**In Matlab/Simulink werden Testwerte generiert, die innerhalb der vereinbarten Wertebereiche liegen.**

- 1.TM100** Es wird geprüft, dass alle Daten korrekt gebündelt und an die Ethernet-Schnittstelle der MikroAutoBox weitergegeben werden.
- 2.TE120/TE300**  
Im embedded-PC wird der Empfang und die korrekte Aufbereitung der Daten überprüft.
- 3.TE100** Bei einem Neustart durch Unterbrechung der Stromzufuhr des embedded-PC soll dieser selbstständig die Verbindung zur MicroAutoBox wiederaufbauen, sowie das GRPS/UMTS Modul aktivieren und die Verbindung zum Webserver wiederherstellen.
- 4.TE200** Die Signalqualität und Stabilität der GRPS/UMTS Verbindung wird im Ruhezustand überprüft.
- 5.TE200** Die Signalqualität und Stabilität der GRPS/UMTS Verbindung wird bei Bewegung überprüft.
- 6.TE200** Die Signalqualität und Stabilität der GRPS/UMTS Verbindung wird bei großer Entfernung zum nächsten Sendemast, bzw. bei schlechter Empfangsqualität überprüft.
- 7.Test-neu** Es wird auf dem Webserver überprüft, dass die Testdaten vollständig und fehlerfrei über GRPS/UMTS übermittelt werden. Jeweils zu Punkt 4, Punkt 5 und Punkt 6.
- 8.TW200** Nach mehr als 10 Stunden kontinuierlichen Datentransfers sollen die Werte der letzten 10 Stunden in der Datenbank vorliegen. Ausgangspunkt für die 10 Stunden ist der Zeitpunkt der Datenentnahme.
- 9.TW210** Der korrekte Export der Fahrzeugdaten in der Datenbank als CSV-Datei wird auf ihr Fehlerfreiheit überprüft.

## 10.TW100/TW110

Auf der Webseite wird die korrekte Visualisierung und Aufbereitung der Daten überprüft. Darin eingeschlossen ist Überprüfung der fehlerfreien Darstellung auf den zuvor spezifizierten Browsern.

### **Unabhängig davon können die Verwaltungsprozesse auf der Webseite überprüft werden:**

**1.Test-neu** Beim Aufrufen der Webseite wird der Nutzer zur Anmeldung aufgefordert.

**2.TW441** Bei einem nicht registrierten Nutzer schlägt der Anmeldeversuch fehl und eine Fehlermeldung wird ausgegeben.(Nutzer nicht gefunden)

**3.TW440** Ein registrierten Nutzer meldet sich mit E-Mail und Passwort an, ist aber noch nicht freigeschaltet (Status-Bit==0): Der Anmeldeversuch schlägt fehl und eine Fehlermeldung wird ausgegeben.(Nutzer noch nicht aktiviert)

**4.TW440** Ein registrierten Nutzer meldet sich mit E-Mail und Passwort an.(Status-Bit == 1): der Vorgang verläuft ohne Fehler.

#### **5./TW400/TW410/TW420/TW421/TW430/**

Eine Registrierung mit E-Mail und Passwort (mind. 6 Zeichen) verläuft ohne Fehler. Der Nutzer wird auf die Startseite weitergeleitet.

#### **6./TW400/TW410/TW420/TW421/TW430/**

Bei erfolgreichem Registrierungsversuch wird der Vorstand über das System per E-mail informiert und die Daten der Registrierung in die Nutzerdatenbank geschrieben. Das Status-Bit des Nutzers ist 0.

#### **7./TW400/TW410/TW420/TW421/TW430/**

Es wird darauf getestet, das beim Akzeptieren durch den Vorstand der Nutzer auch tatsächlich für die Anmeldung freigeschaltet wird. Das Status-Bit wird auf 1 gesetzt. Der Nutzer wird per E-mail über die Freischaltung informiert.

#### **8./TW400/TW410/TW420/TW421/TW430/**

Es wird darauf getestet, dass beim Abweisen eines Registrierungsgebietes durch den Vorstand auch alle Daten des Registrierungsgebietes aus der Nutzer-Datenbank gelöscht werden.

#### **9./TW400/TW410/TW420/TW421/TW430/**

Beim Zuweisen von Rechten an registrierte Nutzer werden diese Änderung korrekt in die Benutzerdatenbank übernommen.

**10.test-neu** Registrierte Nutzer, die mit Rechten ausgestattet wurden, können diese ohne Einschränkungen nutzen.

**11.TW421** Wird ein Nutzer durch den Vorstand gelöscht, so werden alle Daten zu diesem Nutzer aus der Nutzer-Datenbank gelöscht.

**12.test-neu** Wird die "Passwort vergessen"-Funktion genutzt und eine E-mail-Adresse eingegeben, die in der Benutzerdatenbank steht, dann wird eine E-Mail an die Adresse gesendet. Inhalt der E-mail ist ein zufälliges Token, sowie ein Link zur Passwortänderung.

**13.test-neu** Es wird geprüft, ob der Link aus *12.test-neu* gültig ist und auf die Aktivierungsseite der Passwortwiederherstellung führt.

**14.test-neu** Wird auf der Aktivierungsseite der Passwortwiederherstellung die E-mail-Adresse, das Token und das neue Passwort eingegeben, soll die Änderung korrekt in die Benutzerdatenbank übernommen werden.

## Test auf Robustheit

**Matlab/Simulink werden Testwerte generiert, die ausserhalb der vereinbarten Wertebereiche liegen.**

**1.Test-neu** Fehlerbehandlung wird ausgeführt?

**2.to do**

## Tests auf der Webseite.

**1./TW400/TW410/TW420/TW421/TW430/**

Eine Registrierung mit E-Mail und Passwort (weniger als 6 Zeichen) resultiert in einer Fehlermeldung.

**2.to do**