



# Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch

Prüfzentrum Boxberg



**BOSCH**

Technik fürs Leben

## Willkommen im Prüfzentrum Boxberg

Der Grundstein für die Entstehung des Prüfzentrums wurde durch die Entwicklung von Systemen für aktive Fahrsicherheit gelegt, die das Fahrzeug in kritischen Situationen stabilisieren und damit Unfälle verhindern.

Lesen Sie sich das vorliegende Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch in Ruhe durch, damit auch für Ihre Testvorhaben ein reibungsloser Arbeitsablauf und ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleistet werden kann. Nachfolgende Regeln sind für jeden Nutzer verbindlich.

Wir behalten uns vor, von unserem Hausrecht Gebrauch zu machen und bei Verstößen entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

Bei Neuauflagen oder Änderungen des Prüfgelände- und Sicherheitshandbuchs, ist der Nutzer verpflichtet sich über diese Änderungen zu informieren. Neuauflagen oder Änderungen werden über das Webportal des Prüfzentrums kommuniziert.

Das PBX-Team wünscht Ihnen viel Erfolg bei Ihren Testvorhaben und einen sicheren, unfallfreien Aufenthalt auf dem Prüfgelände!

## Kontakte

| Ansprechpartner PBX  |   | Durchwahl:<br>07930-600  |
|--|---|--|
| Technische Betriebsleitung<br><a href="mailto:Joachim.Schorr@bosch.com">Joachim.Schorr@bosch.com</a>                   |   | -220   |
| Kaufmännische Betriebsleitung<br><a href="mailto:Andreas.Wachter@bosch.com">Andreas.Wachter@bosch.com</a>              |   | -257   |
| Vertrieb und Kundenservice<br><a href="mailto:Boxberg.Customerservice@bosch.com">Boxberg.Customerservice@bosch.com</a> | ▶ Buchung und Steuerung Exklusivbetrieb (Veranstaltungsplanung)   | -256   |
|  | ▶ Abrechnungen  | -233   |
|  | ▶ Angebote und Tarifoptionen  | -365   |
|  | ▶ Film- und Fotografieregenehmigung   |  |
| Sekretariat<br><a href="mailto:Lea.Weckesser@bosch.com">Lea.Weckesser@bosch.com</a>                                    | ▶ Assistenz   | -225   |
| Leitzentrale (Pforte)<br><a href="mailto:Boxberg.Pruefzentrum@bosch.com">Boxberg.Pruefzentrum@bosch.com</a>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Buchungen Normalbetrieb (Fahrversuch)</li> <li>▶ Strecken- und Einrichtungsverfügbarkeit</li> <li>▶ Überwachung und Regelung des Fahrbetriebs</li> <li>▶ Ausgabe Arbeitsmittel (z.B. On-Board-Unit)</li> <li>▶ Fahrzeuganlieferung- und Fahrzeugabholung</li> <li>▶ Steuerung Bewässerungs-/Schrankenanlagen</li> <li>▶ Regelung der Betriebsarten Normal-/Sonder-/Exklusivbetriebe</li> </ul> | -210<br> |
| FDF-Aufsicht (Fahrdynamikfläche)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überwachung und Regelung des Fahrbetriebs</li> <li>▶ Einschreiten bei Regelverstößen</li> <li>▶ Steuerung Bewässerungs-/Schrankenanlagen</li> <li>▶ Regelung der Betriebsarten Normal-/Sonder-/Exklusivbetriebe</li> </ul>   |         |
| Service-Werkstatt<br><a href="mailto:Boxberg.Workshop@bosch.com">Boxberg.Workshop@bosch.com</a>                        | Serviceleistungen:  |  |
|  | ▶ An-, Ein- und Umbauten an Fahrzeugen  | -258   |
|  | ▶ Fahrsicherheitscheck  | -294   |
|  | ▶ Reparaturen   |  |
| Test-and Safety Service<br><a href="mailto:Boxberg.Safety@bosch.com">Boxberg.Safety@bosch.com</a>                      | ▶ Koordination Sonderbetrieb  | -359   |
|  | ▶ Gefährdungsbeurteilungen  | -227   |
|  | ▶ Streckensicherheit  |  |
| Engineering Service<br><a href="mailto:Michael.Karl@bosch.com">Michael.Karl@bosch.com</a>                              | Organisation und Dienstleistung kundenspezifischer Fahrversuche z. B.:  | -338   |
|  | ▶ Verifikationsprogramme  | -357   |
|  | ▶ Einfahrprozeduren   | -361   |
|  | ▶ Standard-Messfahrten  |  |
| VEFK (verantwortl. Elektrofachkraft)<br><a href="mailto:markus.rheinhold@bosch.com">markus.rheinhold@bosch.com</a>     | ▶ Versuchsfahrten nach Prüfprogrammen   |  |
|  | ▶ Betreuung von Fahrzeugen mit alt. Antrieben   | -215   |
|  | ▶ Lade-Infrastruktur  |  |

## Vorwahl nach extern

- ▶ 01-

## Inhaltsverzeichnis

|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| <b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>                 | <b>8</b>  | <b>STRECKENMODULE</b>                        | <b>35</b> |
| 1. Öffnungszeiten                               | 8         | 1. Hochgeschwindigkeitsoval (HGO)            | 36        |
| 2. Zutritt zum Prüfgelände                      | 8         | 2. Fahrdynamikfläche (FDF)                   | 40        |
| 3. Besucher                                     | 8         | 3. Bremsmessstrecke (BMS) mit Basalt West    | 50        |
| 4. Verlassen des Prüfgeländes                   | 8         | 4. Handlingkurs (HLK)                        | 53        |
| 5. Foto-/Filmaufnahmen                          | 8         | 5. Multifunktionsfläche (MFF)                | 56        |
| 6. Gebäudepläne                                 | 9         | 6. Schlechtwegstrecken 1 (SWS1)              | 57        |
| 7. Internetzugang                               | 11        | 7. Schlechtwegstrecken 2 (SWS2)              | 59        |
| 8. Kundeninformationssystem (KIS)               | 12        | 8. Steigungshügel (SGH)                      | 61        |
| 9. DGPS Station                                 | 12        | 9. Blaubasalt Ost (BSO)                      | 62        |
| 10. Werkstätten                                 | 12        | 10. Wasserdurchfahrten (WDF)                 | 63        |
| 11. Fahrzeugreinigung                           | 12        | 11. Gravelstrecke (GVS)                      | 64        |
| 12. Nutzfahrzeughalle                           | 12        | <b>SONDERSTRECKEN</b>                        | <b>65</b> |
| 13. Arbeitssicherheit                           | 12        | 12. Off-Road-Strecke                         | 66        |
| 14. Gefahrstoffe                                | 12        | 13. Gehwegüberfahrt                          | 66        |
| 15. Parkplatzübersicht                          | 13        | 14. Freifläche                               | 67        |
| 16. Tank- und Lademöglichkeiten                 | 14        | 15. Single Sleeping Policeman                | 68        |
| <b>SICHERHEIT UND REGELN</b>                    | <b>18</b> | 16. Rumble Stripes                           | 68        |
| 17. Checkliste - <b>Zugangsvoraussetzungen</b>  | 19        | 17. Verschränkungsstrecke                    | 69        |
| 18. Allgemein gültige Sicherheitsgrundregeln    | 20        | 18. Garageneinfahrt                          | 69        |
| 19. Besondere Fahrzeuge/ Fahrzeuge >7,5 t       | 21        | 19. Multiple Sleeping Policemen              | 70        |
| 20. Warnleuchten                                | 24        | 20. ISO-Geräuschmessstrecke (ISO 10844:2014) | 71        |
| 21. Überwachung und Regelverstöße               | 24        | 21. Prüffeld für Einparkhilfe                | 72        |
| 22. Unfälle, Brände, andere Gefahrensituationen | 25        | 22. Leistungsprüfstand                       | 72        |
| 23. Unfall-/Ereignisbericht                     | 25        | <b>OFFROAD PARCOURS</b>                      | <b>73</b> |
| 24. Streckeneinweisung                          | 26        | <b>SERVICE</b>                               | <b>75</b> |
| 25. PBX Streckenfahrzeug                        | 26        | 1. Catering                                  | 75        |
| 26. Zufahrtskontrolle/ On-Board-Unit (OBU)      | 26        | 2. Werkstatt Service                         | 75        |
| 27. Betriebsarten auf den Teststrecken          | 29        | 3. Engineering Service                       | 75        |
| <b>ZUFAHRTEN/ HALTE- UND PARKPLÄTZE</b>         | <b>31</b> | 4. Technische Einrichtungen                  | 76        |
| 1. Tunnelportal                                 | 32        | <b>ANHANG</b>                                | <b>82</b> |
| 2. Haltebuchten und Auswertungsplätze           | 33        | Brandschutzordnung                           | 82        |
| 3. Verbindungsstraßen                           | 34        | Hausordnung*                                 | 83        |
|   |           | Kontakt und Anfahrt                          | 85        |

## Änderungen in Version 2019

### PBX 503 Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch | Ausgabe 1/V18

Oktober 2022

- 01 Neuauflage
- 02 13.08.2019 Flagge „Achtung Aquaplaning“ S. 47 eingefügt.
- 03 20.08. 2019 Flagge „pers. Anmeldung OBU“ S. 19 eingefügt.
- 04 04.09.2019 Änderung in Hausordnung „angemessenes Schuhwerk“ S.67 eingefügt.
- 05 09.10.2019 Anmeldung Nutzung Verbindungsstraße S. 27 eingefügt.
- 06 09.12.2019 Zusatz Veranstaltungen in Hausordnung eingefügt.
- 07 20.12.2019 Entscheidungshilfe Exklusivnutzung S. 23 eingefügt
- 08 20.12.2019 Sicherheitsabstand GMS
- 09 20.19.2019 Geschwindigkeit bei Personen auf der Strecke SWS 1
- 10 20.19.2019 Fahrzeugüberbreite - Verbindungsstraßen
- 11 20.12.2019 Parkverbot Auslaufzone MFF
- 12 13.02.2020 Arztbesuch nach Unfall S.18
- 13 19.03.2020 Hinweise OBU Halterung S. 19 eingefügt
- 14 04.05.2020 Abkürzungen auf S. 6 verschoben
- 15 04.05.2020 Head-Set bei Helmpflicht S. 17 eingefügt
- 16 04:05:2020 Meldung Beinahe-Ereignisse S. 19 eingefügt.
- 17 09.06.2020 Abstandsvorgaben GMS (S.65)/SWS1 (S.51)/HLK (S.47) eingefügt.
- 18 31.07.2020 Übersicht Film-Foto eingefügt S. 7
- 19 31.07.2020 Anforderungen Streckeneinweisung S. 20 (Streckennutzung) bearbeitet.
- 20 31.07.2020 Kein Parken an E-Ladesäulen außerhalb des Ladevorgangs S. 11 eingefügt.
- 21 07.10.2020 Temporäre Änderungen HGO + Fahrtrichtungsänderung/Überholen S. 31ff eing.
- 22 07.10.2020 OBU Halterung Motorräder S. 17 eingefügt
- 23 07.10.2020 Auswertungsparkplatz HLK 2 eingefügt S. 28
- 24 07.10.2020 Korrektur Details Rurple Stripes S. 64
- 25 15.10.2020 Hinweis Restrisiko S. 13
- 26 15.10.2020 Ergänzungen Tank- und Lademöglichkeiten S.12
- 27 27.10.2020 120 km/h bei Nässe S. 31 eingefügt
- 28 15.01.2021 12 km/h bei Nässe S. 31 entfernt
- 29 21.01.2021 Tausch Gesamtübersicht\_Auswertungsparkplatz
- 30 01.02.2021 Fahrzeuge mit nicht serienreifem Batteriestatus mit Lithium-Anteil S. 17
- 31 26.05.2021 Hinweis unter Foto-Filmaufnahmen + Hausordnung laut Empfehlung C/AUP und C/ISP 14.04.2021

**Fortsetzung: Änderungen in Version 2019**  
**PBX 503 Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch | Ausgabe 1/V18**

- 32 06.07.2021 Mailadressen und Standort VEFK unter „**Kontakte**“ hinzugefügt.
- 33 06.07.2021 Änderungen im Abschnitt „Fahrzeuge mit alternativen Antrieben“ unter „**Besondere Fahrzeuge/ Fahrzeuge >7,5 t**“ sowie Punkt „Fahrzeuge mit nicht serienreifem Batteriestatus“ hinzugefügt.
- 34 06.07.2021 Änderungen im Abschnitt Montageanleitung (Sicherungsmaterial OBU) „unter „**Zufahrtskontrolle/ On-Board-Unit (OBU)**“
- 35 07.07.2021 Details Ladesäulen eingefügt unter „**Tank- und Lademöglichkeiten**“.
- 36 07.07.2021 Neues Kapitel „**Technische Einrichtungen**“ eingefügt.
- 37 14.07.2021 Informationen „**DGPS Station**“ eingefügt.
- 38 02.12.2021 Wasserdurchfahrten: Abstimmung bei Abweichungen hinzugefügt.
- 39 02.12.2021 Stützen bei Dunkelheit
- 40 02.12.2021 Erweiterung Lademöglichkeiten PKW-Werkstätten
- 41 02.12.2021 Änderung Notrufnummer von 123 in 112
- 42 09.12.2021 **Warnleuchten** werden über Leitzentrale ausgegeben.
- 43 11.01.2022 Kapitel OFFROAD PARCOURS eingefügt.
- 44 12.01.2022 **Tank- und Lademöglichkeiten** aktualisiert.
- 45 13.01.2022 Update **Betriebsarten auf den Teststrecken**
- 46 19.05.2022 Kapitel OFFROAD PARCOURS erweitert.
- 47 20.05.2022 **13Parkplatzübersicht (Parkregeln Bewegungsfahrzeuge)** erweitert.
- 48 11.10.2022 **Tank- und Lademöglichkeiten** aktualisiert.
- 49 11.10.2022 Update **J-Turn**
- 50 11.10.2022 Aktualisierung **Fahrzeuge mit alt. Antrieben**

## Abkürzungen

|         |  |
|---------|--|
| ACC     | Adaptive Cruise Control                        |
| ArbSchG | Arbeitsschutzgesetz                            |
| BMS     | Bremsmessstrecke                               |
| BSO     | Basalt Ost                                     |
| DGPS    | Differential Global Positioning System         |
| FDf     | Fahrdynamikfläche                              |
| GVS     | Gravelstrecke                                  |
| HGO     | Hochgeschwindigkeitsoval                       |
| HLK     | Handlingkurs                                   |
| HLK1    | Äußerer Handlingkurs                           |
| HLK2    | Innerer Handlingkurs                           |
| HV      | Hoch-Volt                                      |
| ISO     | International Organization for Standardization |
| KIS     | Kundeninformationssystem                       |
| max     | Maximum  |
| MFF     | Multifunktionsfläche                           |
| min     | Minimum  |
| OBU     | On-Board-Unit                                  |
| PBX     | Proving Ground Boxberg                         |
| PG      | Prototypengarage                               |
| PSH     | Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch           |
| SGH     | Steigungshügel                                 |
| SHE     | Sicherheitshandbuch Exklusivbetrieb            |
| StVO    | Straßenverkehrsordnung                         |
| SWS1    | Schlechtwegstrecken 1                          |
| SWS2    | Schlechtwegstrecken 2                          |
| TSS     | Test-and Safety Service                        |
| VEFK    | Verantwortliche Elektrofachkraft               |
| WDF     | Wasserdurchfahrt                               |
| zGG     | zulässiges Gesamtgewicht                       |

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### 1. Öffnungszeiten

Montag - Freitag: 07:00 - 19:30 Uhr

Die Nutzung der Teststrecken ist von 7:30 Uhr bis 19:00 Uhr möglich.

**Betriebsferien** 24.12. - 06.01.

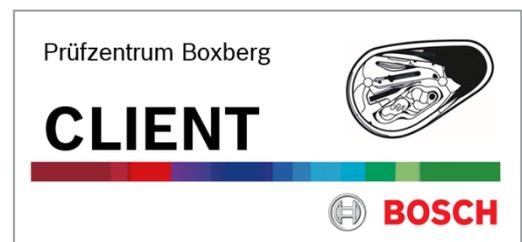
**Kantine** Montag - Freitag: 11:30 - 13:00 Uhr

**Essensbestellung bis 10:00 Uhr** unter <http://bit.ly/boxbergspeiseplan> oder am Bestellterminal im Eingangsbereich möglich.

### 2. Zutritt zum Prüfgelände

Folgende Ausweise berechtigen nach Anmeldung an der Leitzentrale zum Betreten des Prüfzentrums:

- ▶ Bosch Firmenausweis
- ▶ Ausweis für externe Nutzer und Besucher



*Bitte tragen Sie Ihren Ausweis stets sichtbar!*

### 3. Besucher

- ▶ Besucher benötigen immer Begleitung durch den Besuchten.
- ▶ Der Besucherausweis wird beim Verlassen an der Leitzentrale abgezeichnet und abgegeben.

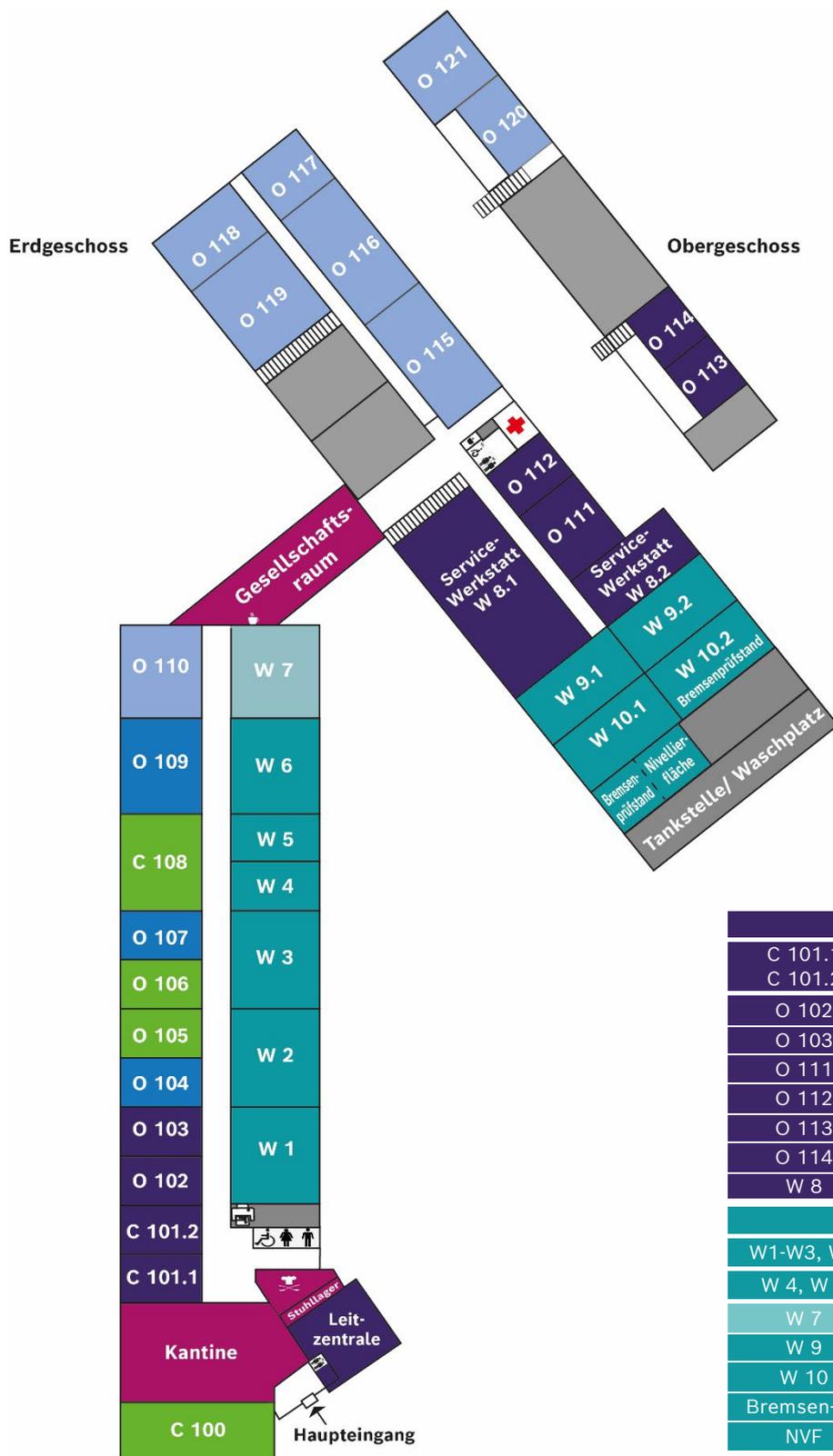
### 4. Verlassen des Prüfgeländes

- ▶ Abmeldung erfolgt an der Leitzentrale.
- ▶ **Alle** erhaltenen Gegenstände müssen am Ende des Arbeitstages zurückgegeben werden.

### 5. Foto-/Filmaufnahmen

- ▶ Grundsätzlich gilt am Standort ein Film-/Ton-/Foto-Aufzeichnungsverbot (Hausordnung)
- ▶ Die Anwesenheit von Pressevertretern/professionellen Filmteams ist mindestens zwei Wochen vor der Nutzung schriftlich anzukündigen.
- ▶ Eine Foto-/Filmerlaubnis ist beim Customer Service zu beantragen.  
Siehe auch: <http://wbt.bosch-boxberg.de/PSH/Fotogenehmigung.pdf>
- ▶ Bei Filmaufnahmen ist i.d.R. eine Exklusivnutzung der Strecke notwendig.
- ▶ Luftaufnahmen mit Flugdrohnen müssen angekündigt und genehmigt werden.
- ▶ Kommerzielle und private Film- Fotoaufnahmen dürfen nicht ohne Genehmigung der Betriebsleitung im Internet oder über soziale Netzwerke veröffentlicht werden.

## 6. Gebäudeplan (Gebäude 101)



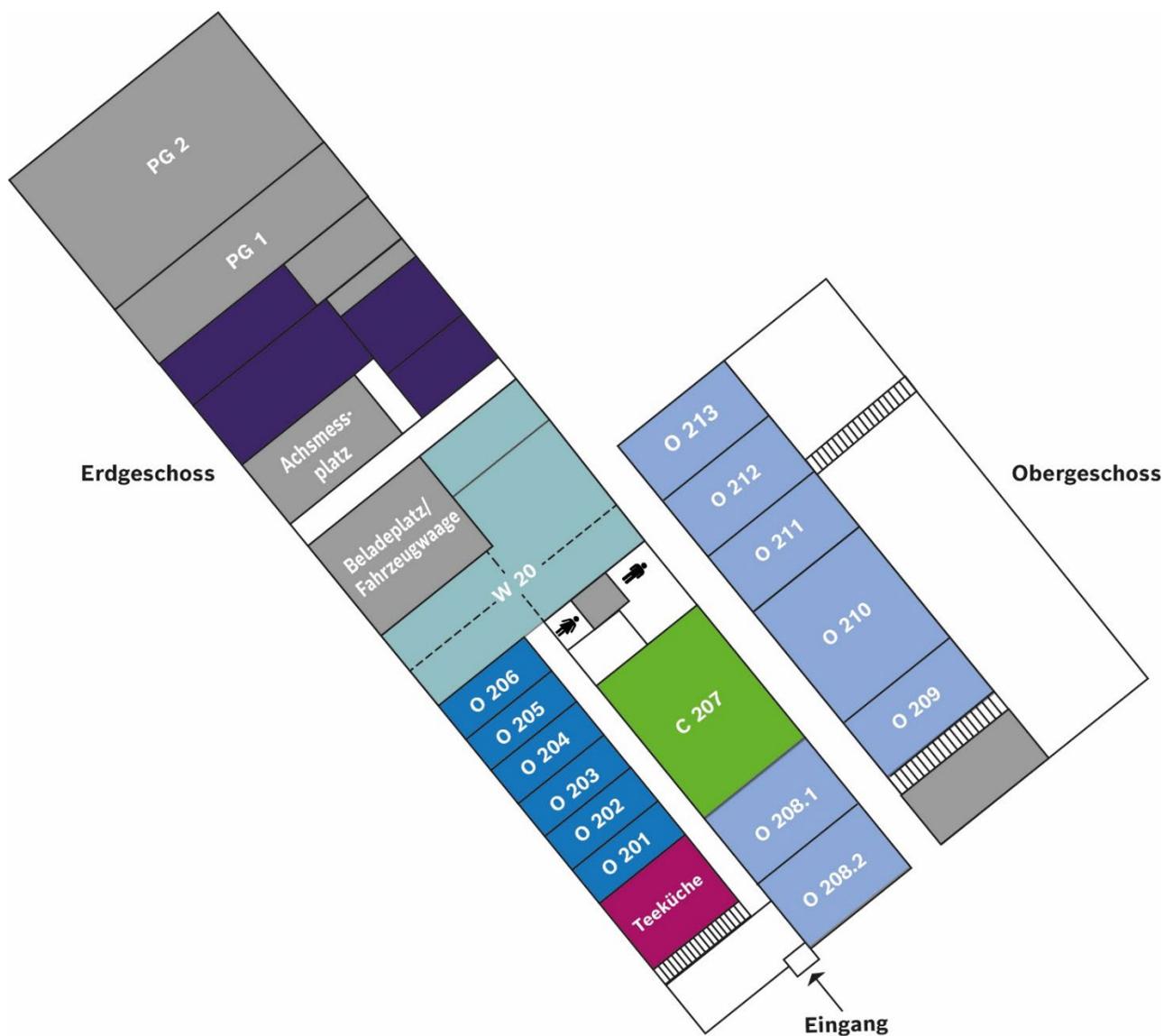
| Betriebsräume |  |
|---------------|--|
| C 101.1       | Kaufmännische Betriebsleitung/<br>Vertrieb & Kundenservice |
| C 101.2       | Test- and Safety Service                                   |
| O 102         | Technische Betriebsleitung                                 |
| O 103         |  |
| O 111         |  |
| O 112         |  |
| O 113         | Engineering Service  |
| O 114         | Service-Werkstatt  |
| W 8           | Service-Werkstatt  |

| Werkstatt  |                                    |
|------------|------------------------------------|
| W1-W3, W6  | 2 PKW                              |
| W 4, W 5   | 1 PKW                              |
| W 7        | Dauermietbereich                   |
| W 9        | Nfz-Werkstatt mit Grube            |
| W 10       | Nfz-Werkstatt mit Bremsenprüfstand |
| Bremsen-PS | Bremsenprüfstand                   |
| NVF        | Nivellierfläche                    |

| Büro          |                  |
|---------------|------------------|
| O 104, O 107  | Bis zu 4 Pers.   |
| O 109         | Bis zu 8 Pers.   |
| O 110         | Dauermietbereich |
| O 115 - O 121 | Dauermietbereich |

| Konferenz    |  |
|--------------|--|
| C 100        | Bis zu 100 Pers.: Reihenbestuhlung<br>Bis zu 50 Pers.: Tischbestuhlung |
| O 105, O 106 | Bis zu 10 Pers.  |
| C 108        | Bis zu 18 Pers.  |

## Gebäudeplan (Gebäude 102)



| Werkstatt |                  |
|-----------|------------------|
| W 20      | Dauermietbereich |

| Konferenz |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| C 207     | Bis zu 25 Pers.:<br>Tischbestuhlung |

| Büro          |                  |
|---------------|------------------|
| O 201 - O 206 | Bis zu 2 Pers.   |
| O 208 - O 213 | Dauermietbereich |

### Regeln im gesamten Gebäudebereich

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br>auf Straßen im<br>Gebäudebereich | <br>Fahrversuche<br>verboten | <br>Fußgängerwege<br>benutzen |
|---|---|--|

## Gebäudeplan (Gebäude 130)



## 7. Internetzugang

- ▶ DSL-Anschlüsse zur kostenlosen Nutzung sind in allen Büroräumen verfügbar.
- ▶ Login-Daten zur Nutzung des W-LANs erhalten Sie an der Leitzentrale.
- ▶ Netzwerk- und Verlängerungskabel erhalten Sie an der Leitzentrale.

## 8. Kundeninformationssystem (KIS)

Folgende Informationen können dem KIS im Eingangsbereich entnommen werden:

- ▶ Aktuelle Auslastung der einzelnen Streckenmodule sowie Streckensperrungen
- ▶ Zeiten für Normal-, Sonder-, und Exklusivbetrieb
- ▶ Wetterdaten
- ▶ Sonstige Informationen

## 9. DGPS Station

- ▶ Sender der DGPS Station befindet sich auf dem FDF-Gebäude.

| Technische Informationen |               |
|--------------------------|---------------|
| Data Format              | RTCM3 1       |
| Lateral                  | 49,450 861 90 |
| Longitudinal             | 9,636 901 40  |
| Höhe                     | 373.220       |
| Frequenz                 | 447,96250     |

## 10. Werkstätten

- ▶ Alle Betriebsanweisungen und Sicherheitshinweise sind zu beachten.
- ▶ Bei Fragen ist die Service-Werkstatt zu kontaktieren.

## 11. Fahrzeugreinigung

- ▶ Für die Fahrzeugreinigung steht im Bereich der Tankstelle/Waschplatz ein Hochdruckreiniger zur Verfügung.
- ▶ Waschmünzen erhalten Sie bei der Leitzentrale

## 12. Nutzfahrzeughalle

- ▶ Die stundenweise Nutzung der Nutzfahrzeughalle ist nach Anmeldung bei der Leitzentrale oder der Service-Werkstatt möglich.
- ▶ Für eine kurzfristige Nutzung sind die in der Nutzfahrzeughalle ausliegenden gelben Anmeldeformulare „Belegungserfassung Nfz-Halle“ zu verwenden.

## 13. Arbeitssicherheit

- ▶ Die gültigen Arbeitsschutzvorschriften des jeweiligen Aufenthaltsbereiches. (z.B. Betriebsanweisungen, Sicherheitshinweise) sind zu beachten und einzuhalten.

## 14. Gefahrstoffe

- ▶ Ein geplanter Einsatz von Gefahrstoffen sowie das Mitführen von Gefahrstoffen größer als gebrauchszübliche Mengen (z.B. > 5 Liter Motoröl) ist bei der Buchung anzugeben.

## 15. Parkplatzübersicht

### Parkregeln

- ▶ Es dürfen ausschließlich ausgewiesene Park- und Stellplätze genutzt werden.
- ▶ Abgestellte Fahrzeuge müssen jederzeit zugeordnet werden können (z.B. durch Visitenkarte).
- ▶ Beim Parken im Gebäudebereich ist darauf zu achten, dass keine Behinderungen und Gefährdungen für andere Nutzer entstehen.
- ▶ Privatfahrzeuge und Bewegungsfahrzeuge von Kunden sind generell auf dem Besucherparkplatz abzustellen

### Parkverbote

- ▶ vor den Werkstätten (ausgenommen Buchung liegt vor)
- ▶ im Bereich der Tankstelle
- ▶ an E-Ladesäulen außerhalb des Ladevorgangs und an Wochenenden
- ▶ im Bereich der Feuerwehrausfahrt
- ▶ an Wochenenden im Gebäudebereich/Innenhof



Parkplatzübersicht

| Nr. | Parkflächen PBX                                       |    |
|-----|---|----|
| 1   | Kurzparker  |    |
| 2   | Kurzparker  |    |
| 3   | Allgemeine Parkfläche                                 | HV |
| 4   | Allgemeine Parkfläche                                 | HV |
| 5   | Allgemeine Parkfläche (nur für LKW)                   |    |
| 6   | Nur für Prototypen der Robert Bosch GmbH (CC und BEG) | HV |
| 7   | Zusätzliche Parkfläche (PKW und LKW)                  | HV |
| 8   | Besucherparkplatz (nur für PKW)                       |    |
| Nr. | Alternative Parkflächen                               |    |
| 9a  | Werner von Siemens Straße entlang des Zauns           |    |
| 9b  | Robert-Bosch-Straße entlang des Gehwegs Fa. Dölzer    |    |

**HV** = Hochvolt

## 16. Tank- und Lademöglichkeiten

- ▶ Für Versuchsfahrzeuge von Bosch: mit Tankkarte des Versuchsfahrzeugs.
- ▶ Für externe Versuchsfahrzeuge: Tankkarte an der Leitzentrale erhältlich.
- ▶ Versuchsrelevante Betankungen außerhalb der Tankstelle/E-Ladesäulen sind vom technischen Betriebsleiter zu genehmigen.
- ▶ Für das Laden von E-Fahrzeugen sind alle notwendigen Kabel und Adapter mitzubringen.



| Nr. | Standort  | Kraftstoff/Anschluss  |
|-----|---|---|
| 1   | PBX-Tankstelle                                      | Diesel/ Super Plus (98 ROZ)   |
| 2   | in allen PKW-Werkstätten (*)                        | 1x 16A / 400V (je Fahrspur)<br>mehrfach 16A / 230V Schuko<br>1x 32A/400V  |
| 3   | LKW-Halle (*)                                       | mehrfach 16A / 230V Schuko<br>mehrfach 16A / 400V CEE<br>1x 32A / 400V CEE (Spur 8.1)<br>2x 63A / 400V CEE (Spur 8.1 + 9.1)<br>2x 125A / 400V CEE (Spur 8.1 + 10.2) |
| 4   | CC-Halle (*)<br>(nur für Robert Bosch GmbH)         | 1x 16A / 400V CEE<br>3x 16A / 230V Schuko<br>1x 32A / 400V CEE<br>1x 63A / 400V CEE   |
| 5   | Elektroladesäule (*)<br>(nur für Robert Bosch GmbH) | 1x DC CCS2<br>1x DC chademo<br>1x AC Typ2   |
| 6   | 2 Elektroladesäulen (*) mit je                      | 2x Typ 2 Stecker<br>1x DC CCS2  |
| 7   | 2 Elektroladesäulen mit je                          | 1x DC chademo<br>1x AC Typ2   |
| 8   | 2 Supercharger mit je                               | 1x DC CCS2 – max. 350KW bis 950 V   |
| 9   | 2 Alpitronics, je                                   | 2 x max. 950 V<br>2 x CCS + AC<br>1 x CCS + GB/T + AC   |
| 10  | 8 Prototypengaragen (*) mit je                      | 1x 16A / 400V CEE<br>1x 32A / 400V CEE<br>2x 16A / 230V Schuko  |
| 11  | 2 Elektroladesäulen (*) Besucherparkplatz           | 2x Typ 2 Stecker  |

(\*) Ladedosen – Ladekabel/Adapter sind mitzubringen

### 1. PBX Tankstelle



### 2. Ladestecker in allen PKW-Werkstätten



| Anzahl   | Technische Daten          |
|----------|---------------------------|
| 1        | 16A / 400V (je Fahrspur)  |
| mehrfach | 16A / 230V Schuko Stecker |

### 3. Ladestecker in der LKW-Halle



| Anzahl   | Technische Daten                  |
|----------|-----------------------------------|
| mehrfach | 16A / 230V Schuko                 |
| mehrfach | 16A / 400V CEE                    |
| 1        | 32A / 400V CEE (Spur 8.1)         |
| 2        | 63A / 400V CEE (Spur 8.1 + 9.1)   |
| 2        | 125A / 400V CEE (Spur 8.1 + 10.2) |

### 4. Mobiles Ladegerät 400V in der CC-Halle – nur für Robert Bosch GmbH (gesicherter Bereich)



| Technische Daten                  |
|-----------------------------------|
| Ladeleistung: 11-44 KW, 400V      |
| Steckertypen: CCS, Chademo, Typ 1 |

### 2 Mobile Ladegeräte bis max. 1000V



| Technische Daten                        |
|---|
| Ladeleistung: 11-44 KW, bis max. 1000 V |
| Steckertypen: CCS, Typ 1                |

### 5. Elektroladesäule Prototypenbereich – nur für Robert Bosch GmbH (gesicherter Bereich)



| Anzahl | Technische Daten   |   |
|--------|--|---|
| 1      | DC CCS<br>(Combined Charging System – Typ 2-Stecker mit zusätzlichen Leistungskontakten) |   |
| 1      | DC CHAdeMO   |   |
| 1      | AC Typ 2 - Stecker   |   |

### 6. Elektroladesäulen am LKW-Parkplatz



| Anzahl | Technische Daten              |   |
|--------|-------------------------------|---|
| 2      | AC Typ 2 Stecker – an Säule 1 |     |
| 2      | AC Typ 2 Stecker – an Säule 2 |   |

### 7. Elektroladesäulen an den Prototypengaragen



| Anzahl | Technische Daten   |   |
|--------|--|---|
| 2      | DC CCS<br>(Combined Charging System – Typ 2-Stecker mit zusätzlichen Leistungskontakten) |   |
| 2      | DC CHAdeMO   |   |
| 2      | AC Typ 2 - Stecker   |   |

### 8. Supercharger an den Prototypengaragen bis max. 950V



| Anzahl | Technische Daten   |   |
|--------|--|---|
| 2      | DC CCS<br>(Combined Charging System – Typ 2-Stecker mit zusätzlichen Leistungskontakten) |   |

### 9. Alpitronics bis max. 950 V



| Anzahl | Technische Daten  |   |
|--------|---|---|
| 2      | 2 x 150kW max. 950 V<br>2 x CCS + AC<br>1 x CCS + GB/T + AC |    |

### 10. Prototypengaragen mit Ladesteckern



| Anzahl | Technische Daten  |
|--------|-------------------|
| 1      | 16A / 400V CEE    |
| 1      | 32A / 400V CEE    |
| 2      | 16A / 230V Schuko |

### 11. Elektroladesäulen Besucherparkplatz



| Anzahl | Technische Daten   |  |
|--------|--------------------|--|
| 2x2    | AC Typ 2 - Stecker |   |

## SICHERHEIT UND REGELN



Einsatz- und Rettungskräfte im Prüfzentrum Boxberg

Um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten, wurde für das Prüfzentrum Boxberg ein umfangreiches Sicherheitskonzept mit aktiven und passiven Sicherheitsmaßnahmen entwickelt. Hierzu gehören bauliche Maßnahmen (z.B. verstärkte Leitplanken, Reifenstapel, Auslaufzonen), als auch organisatorische Maßnahmen (z.B. elektronisches Zufahrtskontrollsystem oder die Koordination von Sonderbetrieb).

- ▶ Die PBX-Betriebsfeuerwehr und der Rettungsdienst sind zur technischen Hilfeleistung, medizinischen Erstversorgung und Brandbekämpfung ständig einsatzbereit.
- ▶ Mit dem PBX-Streckenfahrzeug wird der Fahrversuch auf der Strecke überwacht und geregelt.
- ▶ Räumungs- und Reinigungsfahrzeuge sorgen für freie Strecken.

Hinweis: Trotz der bestehenden umfassenden aktiven und passiven Sicherheitseinrichtungen kann die Nutzung des Prüfzentrums Boxberg, insbesondere im Falle des Nichteinhaltens der Nutzungsregelungen, mit Risiken verbunden sein.

## 17. Checkliste - Zugangsvoraussetzungen zur Streckennutzung

### Allgemein

- ☑ Versuchs Anmeldung (mit vollständigen Daten aller Nutzer/Teilnehmer) und Auftragsbestätigung.
- ☑ Nutzer ist im Besitz einer Gefährdungsbeurteilung nach §§ 5, 6 ArbSchG.
- ☑ Nutzer sind nach §12 ArbSchG unterwiesen.
- ☑ Bei Sonderversuchen: Anmeldung und Koordination durch Test-and Safety Service.

### Nutzer

- ☑ Gültiger amtlicher Führerschein (für relevante Fahrzeugkategorie)
- ☑ 18. Lebensjahr vollendet
- ☑ Mindestfahrerqualifikation (vgl. Bosch-Basic-Training)
- ☑ Gültige Streckeneinweisung
- ☑ Erfolgreiche Teilnahme am Web-Based-Training
- ☑ Ausreichende Deutsch- oder Englischkenntnisse
- ☑ G25 Untersuchung (Empfehlung)

Bei begründetem Verdacht auf eingeschränkte Fahrtauglichkeit behält sich PBX Kontrollen oder den Ausschluss vom Fahrbetrieb vor!

Sind die Zugangsvoraussetzungen des Nutzers nicht erfüllt, kann eine „eingeschränkte Fahrberechtigung“\* erlangt werden. Dazu sind ergänzend folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- ☑ Gültiger amtlicher Führerschein für relevante Fahrzeugkategorie (Fahrer und Beifahrer).
- ☑ Beifahrer erfüllt die oben genannten Voraussetzungen unter „Nutzer“.
- ☑ Beifahrer übernimmt Unterweisung anhand des Dokuments „Eingeschränkte Fahrberechtigung“ und die Verantwortung für die Regeleinhaltung.

**Achtung:** Diese Regelung gilt für alle Module ausschließlich des Hochgeschwindigkeitsovals (HGO) und des Handlingskurses (HLK). Bei Nichterfüllung der Zugangsvoraussetzungen ist das Befahren dieser Module nur in Exklusivnutzung und mit gültigem amtlichem Führerschein für die relevante Fahrzeugkategorie möglich. Das Befahren ohne erfüllte Zugangsvoraussetzungen ist im Normalbetrieb verboten!

### Fahrzeug

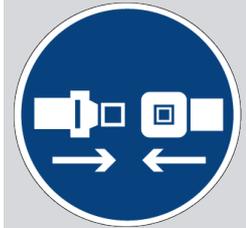
- ☑ Ausstattung des Fahrzeugs mit On-Board-Unit, ausreichende Akkulaufzeit.
- ☑ Betriebssicherheit des Fahrzeugs und Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften z. B. Überprüfung von Luftdruck, Reifenprofiltiefe, Beleuchtung, etc.
- ☑ Anzahl der Warnwesten entspricht den Fahrzeuginsassen.
- ☑ Haftpflichtversicherung liegt vor.
- ☑ Fahrversuche mit Fahrzeugen, die für die Personenbeförderung ausgelegt sind, dürfen mit einem für das tatsächliche Gesamtgewicht des Fahrzeugs passenden Führerschein bewegt werden, sofern keine Personen außer dem Bediener der Messtechnik befördert werden.

\*nicht anwendbar auf Fahrzeugkategorien, die keinen Beifahrer zulassen (z.B. Motorräder).

## 18. Allgemein gültige Sicherheitsgrundregeln

- ▶ Es gelten die Regeln der StVO (evtl. Abweichungen durch PBX befolgen).
- ▶ Ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht.
- ▶ Anpassung der Fahrweise an Witterungs- und Verkehrsbedingungen.
- ▶ Berücksichtigung der eigenen und der technischen Grenzen des Fahrzeugs (z.B. langsames Herantasten an die Grenzgeschwindigkeit).
- ▶ Versuche nur auf Flächen durchführen, die ausreichenden Sturzraum gewährleisten. Mögliche Systemausfälle sind hierbei zu berücksichtigen.
- ▶ Ausreichender Sicherheitsabstand ist einzuhalten.
- ▶ Sicherheitsgurte oder andere Rückhaltesysteme sind immer anzulegen.
- ▶ Alle Insassen tragen eventuell notwendige Schutzkleidung (z.B. Helm).
- ▶ Abblendlicht muss immer eingeschaltet sein. Prüfung auch nach Neustart.
- ▶ Fernlicht nur auf ausdrücklichen Hinweis einschalten.
- ▶ Das Verlassen des Fahrzeugs ist nur auf zugelassenen Halteplätzen erlaubt.
- ▶ Beim Verlassen des Fahrzeugs auf der Strecke muss eine Warnweste getragen und nach Möglichkeit Schutz hinter Sicherheitseinrichtungen gesucht werden.
- ▶ Die Nutzung von elektronischen Geräten (z. B. Smartphones, Tablets, Laptops) durch den Fahrzeugführer ist nur zulässig, wenn das Gerät weder aufgenommen noch gehalten werden muss und sich die Bedienung auf eine kurze an den Fahrbetrieb angepasste Blickzuwendung zum Gerät beschränkt (z. B. Start/Stopp).
- ▶ Beim Rückwärtsfahren gilt besondere Vorsicht und Rücksicht auf andere Nutzer.
- ▶ Messtechnik muss sicher befestigt werden und darf die Sicht nicht beeinträchtigen.
- ▶ Ladung wie z. B. Sandsäcke müssen fachgerecht geladen und gesichert werden. Rutschen, Kippen und Drehen der Ladegüter ist zu verhindern.
- ▶ Reduktion auf das unbedingt notwendige Personal: Insassen, die keine für den Versuch relevante Aufgabe haben, sind nur in Ausnahmen (z. B. Einlernen von neuen Mitarbeitern) zulässig.
- ▶ Das Durchfahren und Verschieben von Absperrungen (Pylonen, Absperrbaken, Schildern) ist verboten.
- ▶ Reparatur- und Umbauarbeiten auf der Teststrecke sind verboten.
- ▶ Blinken beim Abbiegen sowie beim Ein- und Ausfahren ist Pflicht.
- ▶ Es gilt besondere Vorsicht beim Ein- und Ausfahren aus Streckenmodulen, Haltebuchten und Wendebereichen.
- ▶ Verbots-, Gebots- und Warnzeichen müssen beachtet werden.
- ▶ Es muss auf ausreichende Pausen und Flüssigkeitszufuhr geachtet werden.
- ▶ Uneingeschränkte Fahrtauglichkeit muss gewährleistet sein, d.h. keine Beeinträchtigung des geistigen und/oder körperlichen Wohlbefindens.
- ▶ Verpflichtung zur eigenständigen Information über aktuelle Streckenbedingungen.
- ▶ Während der Fahrt darf weder gegessen noch getrunken werden.
- ▶ Es dürfen keine Gegenstände aus dem Fahrzeug geworfen werden.
- ▶ An- und Einbauteile wie Gepäckstücke, Dachträger, Verkleidungen etc. müssen sicher befestigt sein.

Hier gelten die  
Regeln der StVO



## 19. Besondere Fahrzeuge/ Fahrzeuge >7,5 t

### Autonome Fahrzeuge/ Fahrzeuge mit Lenkmaschinen

- ▶ müssen bei der Buchung angegeben werden.
- ▶ bedürfen einem Operator im Fahrzeug, der jederzeit die Kontrolle des Fahrzeugs übernehmen kann. Ist dies nicht möglich, müssen die Versuche im Exklusivbetrieb durchgeführt werden.

### Prototypenfahrzeuge

- ▶ Die Einhaltung des Prototypenschutzes liegt in der Verantwortung des Prototypenfahrzeugführers. Dieser muss PBX-Mitarbeiter über spezielle Maßnahmen, die über die vorhandenen Sicherheitsmaßnahmen hinausgehen, in Kenntnis setzen.
- ▶ Sichtgeschützte Unterstellung ist nach erfolgter Buchung in der Prototypenhalle oder den Prototypengaragen möglich.

### Fahrzeuge mit alternativen Antrieben

- ▶ müssen bei der Buchung angegeben werden.
- ▶ Eine Rettungskarte ([Beispiel](#)) oder ein vergleichbares Dokument, aus dem die Lage der sicherheitsrelevanten Komponenten hervorgeht, ist im Rahmen der Anmeldung an PBX zu übermitteln.
- ▶ Fahrzeuge müssen vor dem Befahren des Prüfzentrums in der Service-Werkstatt vorgestellt und entsprechend diesem Handbuch gekennzeichnet werden.
- ▶ Bei sicherheitsrelevanten Änderungen am System ist die Rettungskarte zu aktualisieren und erneut bereitzustellen.
- ▶ Es gilt besondere Vorsicht in Unfallsituationen.

| Gefahr durch                               | Kennzeichnung   |
|--|---|
| <b>Hochspannung</b><br>(>30 V AC/>60 V DC) |    |
| <b>Gas (CNG, LPG)</b>                      |    |
| <b>Wasserstoff</b>                         |  |

### Für HV-Fahrzeuge:

- ▶ Verantwortliche Elektrofachkraft muss benannt sein (für HV-Fahrzeuge).
- ▶ Für Arbeiten/Umbauten am HV-System ist die entsprechende Qualifikation nach DGUV-I 209-093 erforderlich. Stufe 2 Tätigkeiten sind vor Beginn mit der Standort-EFK Boxberg abzustimmen ([markus.rheinhold@bosch.com](mailto:markus.rheinhold@bosch.com)).
- ▶ Beschädigte HV-Fahrzeuge müssen an einem sicheren von PBX definierten Platz abgestellt werden. Zugang zum Fahrzeug nur nach Rücksprache und Freigabe mit der Verantwortlichen Elektrofachkraft. Falls sicherheitskritische Bedenken bestehen, kann die verantwortliche Elektrofachkraft den Zugang untersagen, bis durch den Hersteller eine Freigabe erteilt wird.

### Ladevorgänge von Hoch-Volt-Fahrzeugen:

- ▶ Max. 1 Fahrzeug pro Raum (Werkstatt, Garage, Halle)
- ▶ In einem Umkreis von 2,5 m um das Fahrzeug dürfen keine leicht brennbaren Materialien (wie z.B. Benzin, Reifen) gelagert werden.
- ▶ Das ladende Fahrzeug ist mit Magnetkennzeichnungsträgern zu kennzeichnen.
- ▶ Das Laden von HV-Fahrzeugen über Nacht ist nur in den Prototypengaragen und an den Elektroladesäulen außerhalb von Gebäuden erlaubt.
- ▶ Die jeweils geltenden Herstellervorgaben sind zu beachten.

### Fahrzeuge mit nicht serienreifem Batteriestatus

- ▶ Betriebsvorschriften für das Fahrzeug/die Batterie sind durch den Nutzer zu beachten.
- ▶ Bei fehlenden Herstellerinformationen dürfen Fahrzeuge nur in den Prototypengaragen bzw. im Freien abgestellt und nur unter Aufsicht geladen werden.
- ▶ Bei unklarem Batteriestatus und/oder erhöhter Brandgefahr sind Maßnahmen und eine geeignete Abstellfläche mit dem PBX-Team abzuklären.

### Befahren der Asphaltstrecken für Nutzfahrzeuge mit zul. Gesamtgewicht > 7,5t

| Fahrbahntemperatur | max. zulässige Achslast bei 40 t zGG | Hinweise für Bremsversuche                        |
|--------------------|--------------------------------------|---|
| < 40°C             | 10t                                  | -   |
| ≥ 40°C             | 5t                                   | nur auf den bewässerten Bremsmessstrecken erlaubt |

### LKW ohne lenkbare Doppelachsen

- ▶ Dürfen ab 40 °C Fahrbahntemperatur keine engen Kurven fahren.
- ▶ Die Bremsmessstrecke darf nicht über die normale Rückfahrspur, sondern nur über den Ausläufer West der FDF (Verlängerung der Fahrdynamikfläche) angefahren werden.

### Fahrzeuge mit offenem Verdeck

- ▶ Fahrversuche mit offenem Verdeck sind nur nach Absprache mit dem Test-and Safety Service zulässig.

### Motorräder/Fahrzeuge mit Helmpflicht

- ▶ Nutzer, die Fahrzeuge mit Helmpflicht nutzen, müssen über ein Head-Set die Kommunikation via OBU sicherstellen. Head-Sets können leihweise ausgegeben werden. Geeignete Halterungen können ausgeliehen werden und sind zu verwenden.



### Fahrzeuge mit innenliegendem Überrollkäfig

- ▶ Für Versuche in Geschwindigkeitsbereichen, die eine Verletzungsgefahr des Kopfes durch Anstoßen am Überrollkäfig nicht ausschließen, besteht Helmpflicht.
- ▶ Die Verwendung eines Nackenschutzes ist ebenfalls zu prüfen.



### Fahrzeuge mit Überbreite (ab 2,55 m)

- ▶ Eine Anmeldung ist bei der Leitzentrale vor dem Befahren der Strecke notwendig.
- ▶ Das Befahren der Zufahrtsstraßen/Verbindungsstraßen zu den Strecken ist nur mit vorausfahrendem Begleitfahrzeug mit Warnblinklicht erlaubt.
- ▶ Innerhalb der Fahrdynamikfläche sowie der Bremsmessstrecke kann ohne Begleitfahrzeug gefahren werden. Die Nutzung anderer Module oder der Schnelleinfahrten FDF/BMS ist mit der Leitzentrale abzustimmen.

### Fahrzeuge mit Stützgestellen

- ▶ Befahren der Strecke siehe „Fahrzeuge mit Überbreite“.
- ▶ Einklappbare Montage von Stützgestellen ist zu bevorzugen.
- ▶ Stützgestelle oder Anbauten sind mit Reflektor-Folie zu kennzeichnen (siehe unten).
- ▶ Reflektor-Folie und Unterstüzung bei der Anbringung ist in der Service-Werkstatt erhältlich.
- ▶ Dürfen nur bei Dunkelheit benutzt werden, wenn zusätzlich eine mit der Werkstatt abgestimmte Beleuchtung angebracht wurde.



### Fahrzeuge mit metallbedampften Scheiben/Sportwagen und Rennfahrzeuge

- ▶ Benötigen evtl. ein externes GPS-Empfangsgerät, Ausgabe erfolgt an der Leitzentrale.

### Hasen- und Begleitfahrzeuge

- ▶ Die Mitnutzung eines Hasen- oder Begleitfahrzeuges ist kostenlos (Ausstattung mit „Begleit-OBU“), jedes weitere Fahrzeug wird nach regulärer Preisliste abgerechnet.
- ▶ Magnetschild „Hasenfahrzeug“ muss am Fahrzeug angebracht werden (Ausgabe zusammen mit der „Begleit-OBU“ an der Leitzentrale).
- ▶ Müssen sich bei der Einfahrt zur FDF als Hasen-/ Begleitfahrzeug anmelden.



## 20. Warnleuchten

- ▶ Das Anbringen und Einschalten der Warnleuchte entsprechend des PSHs liegt im Verantwortungsbereich des jeweiligen Nutzers
- ▶ Die Ausgabe erfolgt über die Leitzentrale
- ▶ Bei speziellen technischen Anforderungen oder Defekt bitte bei der Service-Werkstatt melden

| Fahrzeugtyp   | Bedeutung/Manöver   | Warnleuchte   |
|---|---|---|
| <b>Rettungsfahrzeug<br/>Feuerwehr<br/>Safety Car</b>  | Weg frei machen<br>Abstand halten<br>Weitere Anweisungen abwarten/befolgen  |    |
| <b>Fahrzeug mit Bremsanhänger<br/>Langsames Fahrzeug<br/>Verzögerndes Fahrzeug<br/>Stehendes Fahrzeug</b> | Geschwindigkeiten unter 30 km/h<br>Bremsungen mit Verzögerungen $>5\text{m/s}^2$<br>Bremsungen bis zum Stillstand<br>Vorsicht bei eingeschalteter Warnblinkanlage<br>Abstand halten |    |
| <b>Fahrzeuge mit<br/>Schlingeranhänger<br/>Spurwechsler</b>   | Überholverbot bei eingeschalteter<br>Warnblinkanlage<br>Abstand halten  |   |
| <b>Servicefahrzeug</b>  | Serviceeinsatz<br>Bau- und Instandhaltungsarbeiten<br>Besondere Vorsicht  |   |
| <b>Präsentationsfahrzeug</b>  | Vorrang gewähren<br>Regelung dient der Reduktion von<br>Exklusivsperrungen  |  |

## 21. Überwachung und Regelverstöße

Durch die Missachtung von Regeln gefährden Sie nicht nur sich selbst, sondern auch andere Nutzer. Zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Dritter werden die Regeln im Sinne aller Nutzer überwacht. Die dabei aufgezeichneten Daten (z.B. GPS-Signal der OBU oder Videoaufzeichnungen) werden hierfür kurzzeitig gespeichert und gegebenenfalls für die Auswertung von Unfällen und Vorfällen genutzt.

PBX behält sich vor, Verstöße gegen die Vorgaben des Prüfgelände- und Sicherheitshandbuchs (z.B. Geschwindigkeitsüberschreitungen, Parken auf nicht ausgewiesenen Flächen), sowie der Hausordnung aufgrund des Gefährdungspotenzials für Gesundheit und Leben ggf. mit Hausverbot zu ahnden und zuständige Stellen über den Sachverhalt zu informieren.

## 22. Verhalten bei Unfällen, Bränden und andere Gefahrensituationen

Bei nachfolgenden Vorkommnissen ist die Leitzentrale unverzüglich zu alarmieren. Den Anweisungen der Leitzentrale ist umgehend Folge zu leisten.

- ▶ **Unfälle jeder Art (Wer?/Was?/Wo?/Verletzte?)**
  - Meldung via OBU per SOS-Button
  - Alle Nutzer müssen bei folgender Meldung: „*Unfall! Testbetrieb sofort einstellen!*“ ihr Fahrzeug nach Möglichkeit am Fahrbahnrand abstellen, bis der Unfallalarm aufgehoben wird.
  - Die Warnblinkanlage muss eingeschaltet werden.
  - Das Verlassen des Fahrzeugs ist nur mit Erlaubnis der Leitzentrale und auf gekennzeichneten Halteplätzen gestattet, sofern keine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben besteht.
  - Jeder Verunfallte muss beim Rettungsdienst vorstellig werden. Dies ist die Voraussetzung für die Anerkennung als Arbeitsunfall.
- ▶ **Beinahe-Ereignissen (z.B. Beinahe-Kollision)**
- ▶ **Verletzungen, medizinische Notfälle**
- ▶ **Öl-, Kraftstoff- oder Chemikalienverlust**
  - das Weiterfahren ist strengstens verboten!
- ▶ **Rauch, Brand**
- ▶ **Verlust von Fahrzeugteilen oder Verschmutzungen auf der Fahrbahn**
- ▶ **Vereisungen, Aquaplaning, andere gefährliche Wetterbedingungen**
- ▶ **Fahrzeug- oder Reifenpanne**
- ▶ **Stehendes Fahrzeug außerhalb vorgesehener Bereiche**
- ▶ **Wildunfälle, Wildsichtungen**
- ▶ **Beschädigungen an der Teststrecke**
- ▶ **Regelwidriges Verhalten anderer Nutzer**



Meldung via OBU



Meldung bei der Leitzentrale



Warnblinkanlage einschalten

## 23. Unfall-/Ereignisbericht

- ▶ Der Unfall-/Ereignisbericht dient der statistischen Auswertung, der Ursachenermittlung und der Vermeidung einer zukünftigen Wiederholung.
- ▶ Der Unfall-/Ereignisbericht wird gegebenenfalls mit den Beteiligten erstellt.

## 24. Streckeneinweisung

### Täglich, 09:00 Uhr und 13:15 Uhr

- ▶ Muss vor der erstmaligen Nutzung der Teststrecke erfolgen.
- ▶ Sofern jährlich eine Streckennutzung vorgewiesen werden kann, muss die Streckeneinweisung nur einmalig durchgeführt werden.
- ▶ Die Streckeneinweisung ist nicht auf andere übertragbar.
- ▶ Die Anmeldung erfolgt über das Webportal des Prüfzentrums oder die Leitzentrale.

## 25. PBX Streckenfahrzeug

- ▶ Unterstützt beim Aufbau von Pylonen.
- ▶ Dient zur Überwachung des laufenden Fahrbetriebs auf den einzelnen Streckenmodulen.
- ▶ Ist Begleitfahrzeug für Fahrzeuge mit Überbreite.

## 26. Zufahrtskontrolle/ On-Board-Unit (OBU)

- ▶ Die Schranken dürfen nur einzeln durchfahren werden.
- ▶ Die Streckenmodule werden bei maximaler Auslastung automatisch gesperrt.
- ▶ Die OBU muss bei zu geringer Akkulaufzeit frühzeitig gewechselt oder an die externe Stromversorgung angeschlossen werden.
- ▶ Die Anzahl an zugelassenen Fahrzeugen pro Streckenmodul richtet sich nach dem aktuellen Fahrbetrieb und den Sicherheitsanforderungen des jeweiligen Moduls.



### Montageanleitung

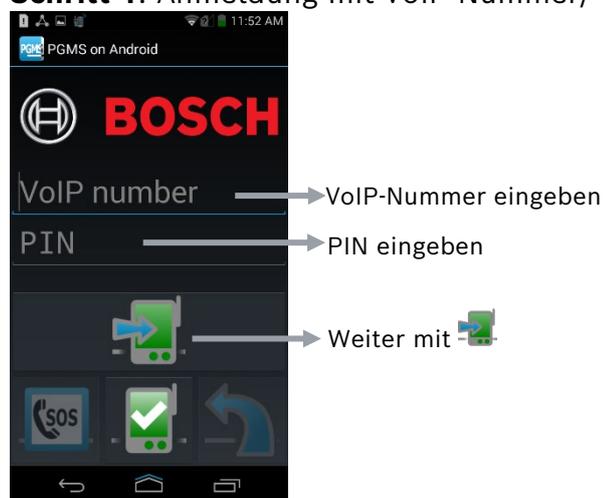


Jeder Fahrer muss sich mit seiner persönlichen VoIP-Nummer und PIN an der On-Board-Unit anmelden. Eine Weitergabe dieser Daten ist nicht gestattet.

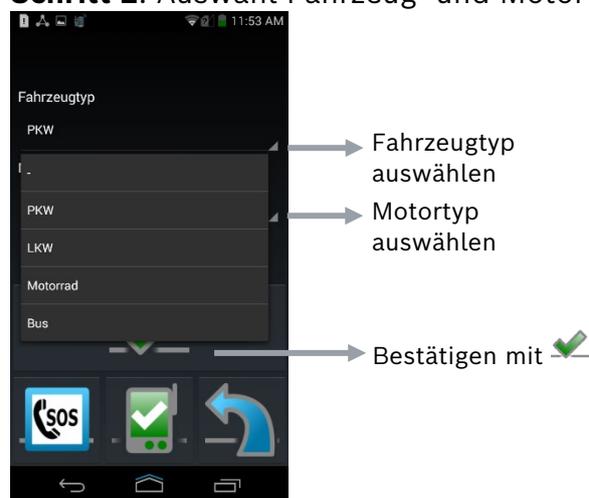
- ▶ Die OBU muss im Fahrzeug in der dafür vorgesehenen Fahrzeughalterung mittels Saugnapf an der Frontscheibe angebracht werden und muss zu jederzeit bedienbar sein.
- ▶ Die Sicht des Fahrers darf hierbei nicht beeinträchtigt werden.
- ▶ Für eine optimale Sprachübertragung muss die OBU zum Fahrer hin ausgerichtet sein.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise auf der OBU-Halterung zur sicheren Anbringung.
- ▶ Für Fahrversuche, für die aus der nutzerbezogenen Gefährdungsbeurteilung ein erhöhtes Risiko durch die OBU-Halterungen abgeleitet wurde, steht in der Service-Werkstatt diverser zusätzliches Sicherungsmaterial zur Verfügung.

## Start der PGMS Applikation vor Fahrtbeginn

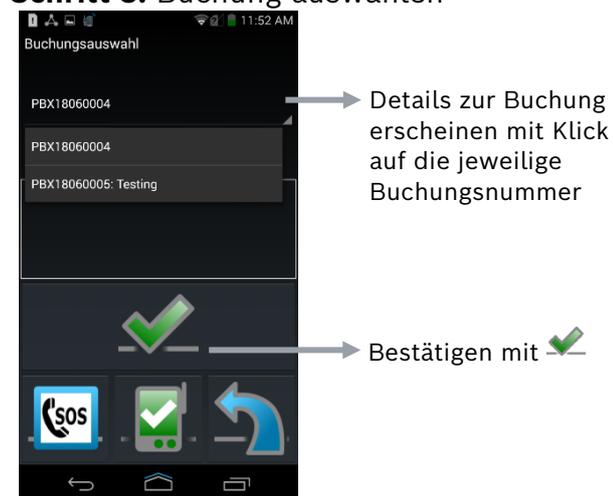
### Schritt 1: Anmeldung mit VoIP-Nummer/ PIN



### Schritt 2: Auswahl Fahrzeug- und Motortyp



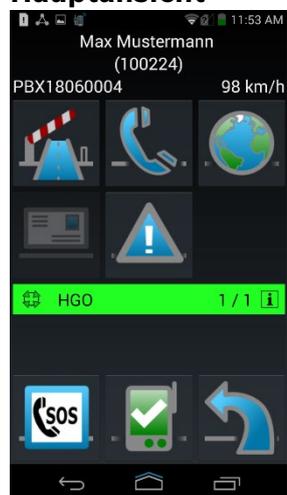
### Schritt 3: Buchung auswählen



### Schritt 4: Übersicht mit Tagesinformation



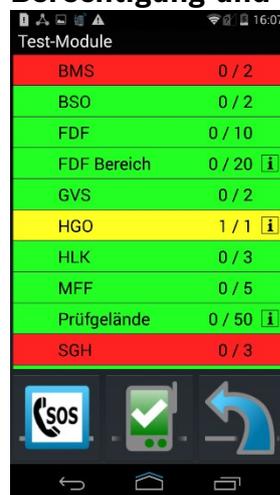
## Hauptansicht



## Alarmer



## Berechtigung und Belegung



**FARBCODE:**  
 Zugangsberechtigung liegt vor, Streckenkapazität ist ausreichend  
 Zugang nicht möglich, da Maximalbelegung erreicht  
 Keine Zugangsberechtigung zu diesem Modul  
 „i“ steht für Information und zeigt z.B. den Betriebsmodus auf der FDF oder Sperrungen an.

## Weitere Funktionen

-  **Notruf** an Leitzentrale / FDF-Aufsicht
-  **Diagnose:** System ist einsatzbereit
-  **Warnung** (für Details antippen)
-  **Diagnose:** Fehler
-  **Menü-Ebene** nach oben wechseln
-  **Berechtigung** und **Belegung**
-  Telefon-Menü
-  Neue Textnachricht
-  **Alarm-Übersicht**
-  Fahrzeug zu langsam
-  Fahrzeug zu schnell
-  Halten verboten
-  Falsche Richtung
-  Verbotener Bereich
-  Wichtige Mitteilung
-  Unfallalarm
-  Anruf an Leitzentrale
-  Anruf an FDF-Aufsicht
-  Wähltasten
-  Durchsage an alle Nutzer des aktuell befahrenen Streckenmoduls
-  Telefonbuch
-  Anrufliste
-  Nachricht gelesen
-  Nachricht mit Empfangsbestätigung
-  Nachricht löschen

## Telefon



## 27. Betriebsarten auf den Teststrecken

Die Zuordnung von Fahrversuchen zu den Betriebsarten ergibt sich aus den Anmeldeinformationen der Nutzer.

### Normalbetrieb

Der Normalbetrieb umfasst alle im Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch (PSH) definierten Streckenmodulregeln. Bei Abweichung vom PSH müssen die Fahrversuche vom Test-and Safety Service koordiniert werden (siehe Sonderbetrieb).

### Sonderbetrieb

Der Sonderbetrieb umfasst alle Fahrversuche, die sich nicht innerhalb der Regeln des Prüfgelände- und Sicherheitshandbuchs abbilden lassen (Sonderversuche). Die Regeln für den Sonderbetrieb werden für alle Testinhalte individuell und unter Berücksichtigung aller relevanten Randbedingungen (z.B. Anzahl der Teilnehmer am Sonderbetrieb, gefahrene Geschwindigkeiten, etc.) in Abstimmung mit allen teilnehmenden Nutzern und PBX-Verantwortlichen definiert und im Vorfeld des Versuches im Rahmen eines Koordinationsgesprächs eingewiesen.

Die individuellen Regeln des Sonderbetriebes dienen als Ergänzung zum Normalbetrieb und reduzieren damit das Gefährdungspotenzial für besonders risikoreiche Fahrversuche. Vor der Durchführung von Sonderbetrieben werden die Module für den Normalbetrieb gesperrt. Fahrzeuge im Normalbetrieb werden aufgefordert, das entsprechende Modul zu verlassen.

#### Hinweis:

Bei Abweichungen vom PSH, für die nur ein sehr kurzes Zeitfenster benötigt wird (z.B. 5 Folgestops auf dem HGO), obliegt es der Leitzentrale, die Versuche eigenständig oder nach kurzer Rücksprache mit dem Test and Safety Service zu koordinieren (z.B. durch eine kurze Streckensperrung). Dieses Vorgehen ist aber nur bei entsprechend freien Kapazitäten auf den Modulen möglich und kann aufgrund von weiteren Kundenanforderungen nicht garantiert werden.

### Sonderbetriebszeiten und Anmeldung von Sonderversuchen

Die Nutzeranzahl und die Betriebszeiten für Sonderversuche sind begrenzt. Bitte beachten Sie, dass eine frühzeitige Anmeldung (**mindestens 48h im Voraus**) über die Auswahl „Neue Buchungsanfrage - Sonderbetrieb“ im Webportal erforderlich ist.

#### Sonderbetriebszeiten HGO (täglich)

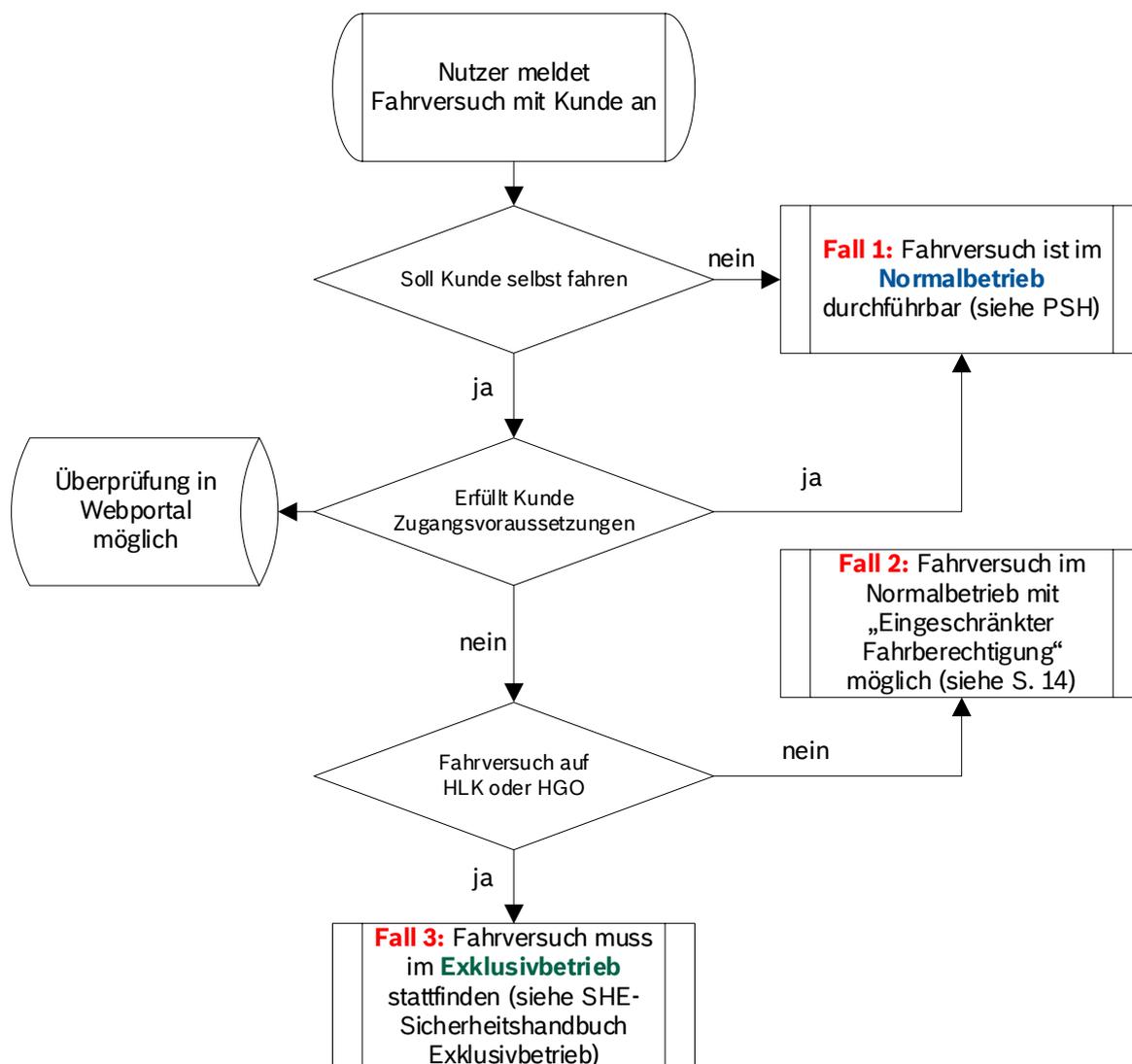
07:30 - 9:30 Uhr  
16:30 - 19:00 Uhr

Sonderbetriebszeiten für  
weitere Module auf Anfrage.

Sollten Sie nicht sicher sein, ob Testinhalte im Normalbetrieb oder im Sonderbetrieb abgebildet werden können, kontaktieren Sie bitte den Test and Safety Service: [Boxberg.Safety@bosch.com](mailto:Boxberg.Safety@bosch.com).

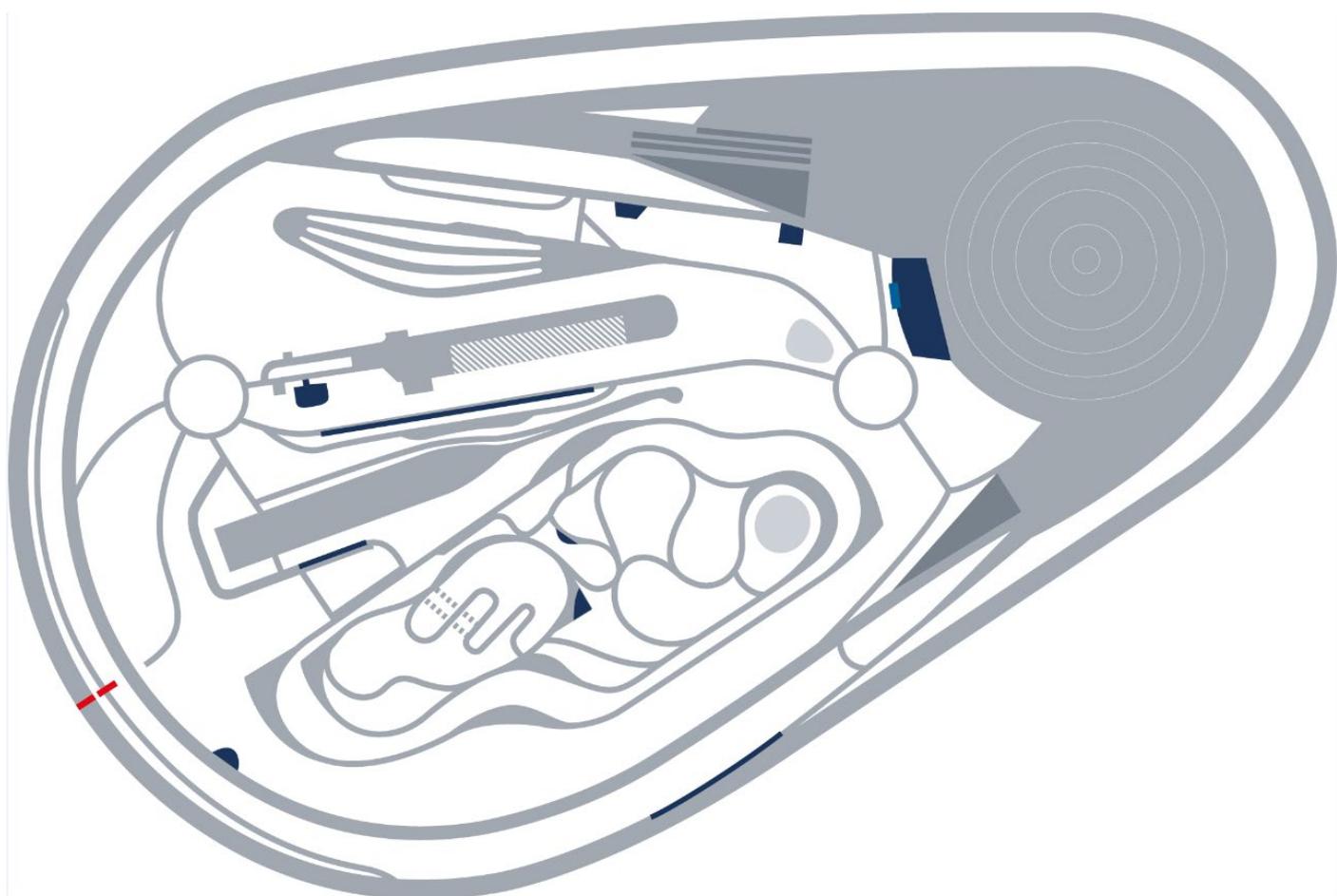
## Exklusivbetrieb

Ein Exklusivbetrieb findet in der Regel aus Diskretions- oder Sicherheitsgründen statt und wird dann angesetzt, wenn sich die Testinhalte weder im Normalbetrieb noch im Sonderbetrieb abbilden lassen. Für die Koordination und Sicherheit innerhalb des exklusiv genutzten Moduls bzw. Bereichs ist der Verantwortliche des Tests/Events/Testteams zuständig (es gelten die Regeln des Prüfgelände- und Sicherheitshandbuchs - Exklusivbetrieb). Bitte nutzen Sie folgende Entscheidungshilfe, um herauszufinden, ob Ihr Fahrversuch im Exklusivbetrieb stattfinden muss. Natürlich besteht auch immer die Möglichkeit Module aufgrund von z.B. Veranstaltungen exklusiv zu buchen. Bitte wenden Sie sich für Exklusivbuchungen an unseren Customer Service: [Boxberg.CustomerService@bosch.com](mailto:Boxberg.CustomerService@bosch.com).



## ZUFAHRTEN/ HALTE- UND PARKPLÄTZE

| Farbe      | Zufahrten/ Halte- und Parkplätze         |
|------------|--|
| Rot        | Tunnelportal                             |
| Dunkelblau | Ausgewiesene Haltebuchten und Parkplätze |
| Blau       | Verbindungsstraßen                       |



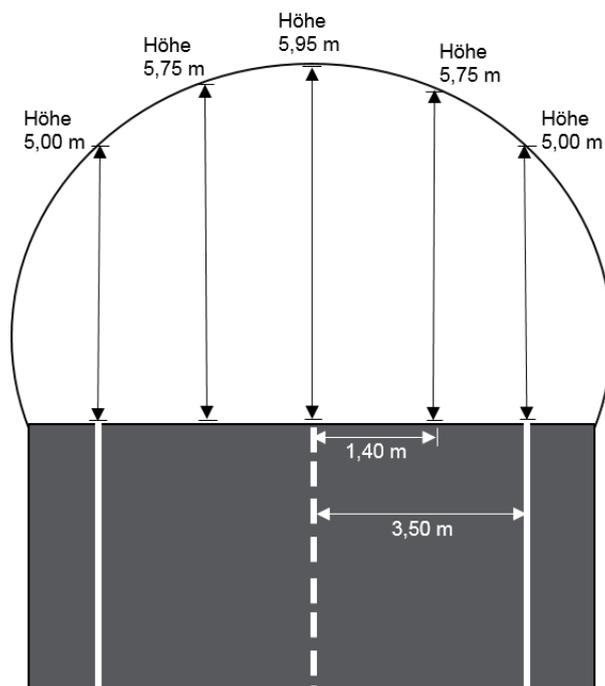
Für Shuttle-Fahrten zwischen den einzelnen Strecken ist der Besitz eines gültigen amtlichen Führerscheins der erforderlichen Klasse sowie eine vollständige Prüfgeländeeinweisung aber keine Mindestfahrerqualifikation notwendig.

## 1. Tunnelportal

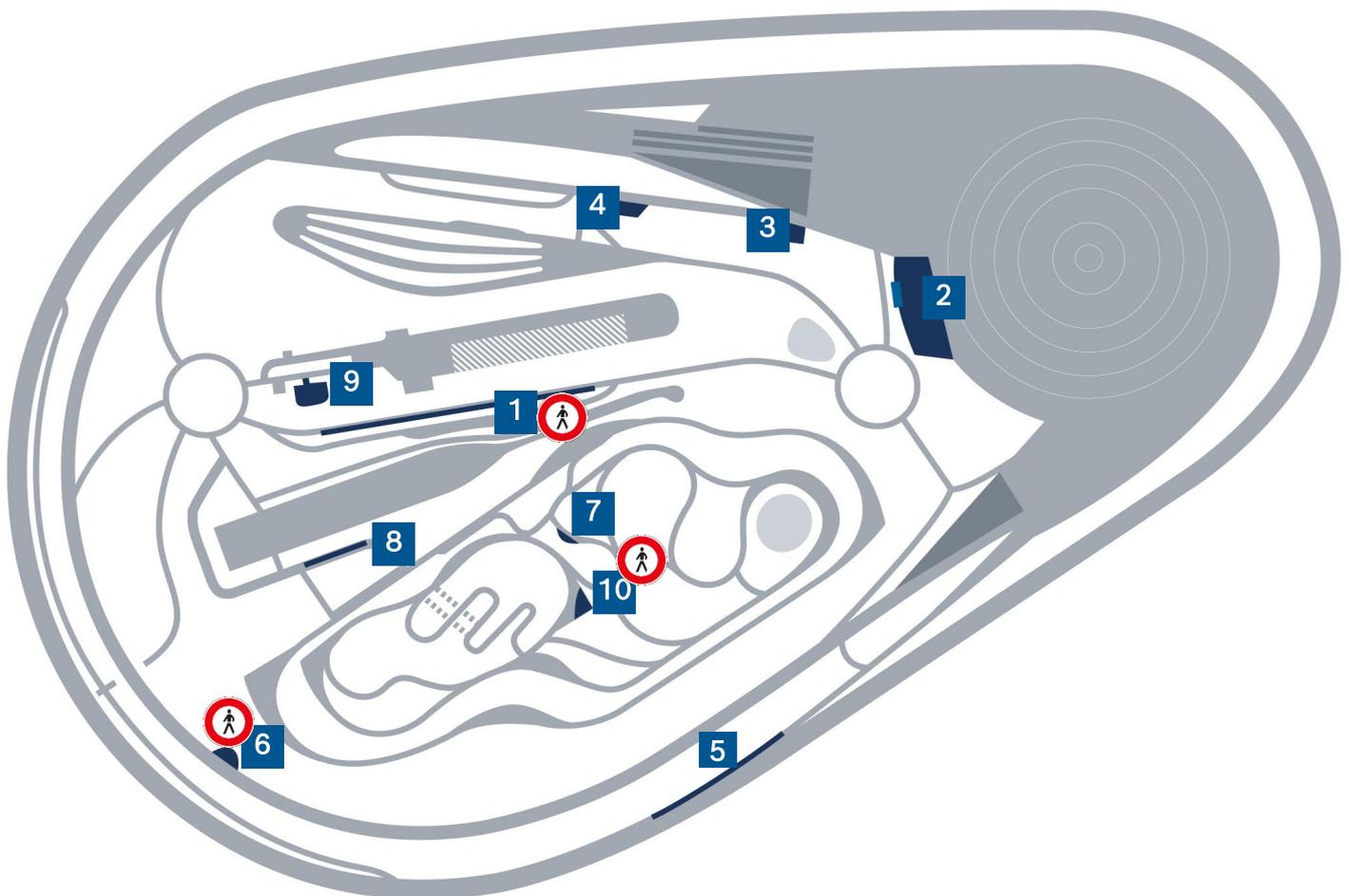


- ▶ Die Zufahrt zum Prüfgelände erfolgt nur über das Tunnelportal.
- ▶ Fahrzeugmaße sind vor dem Befahren des Prüfgeländes vom Nutzer zu prüfen.
- ▶ Fahrzeuge mit Überbreite müssen angemeldet werden.

### Maße Tunnelportal



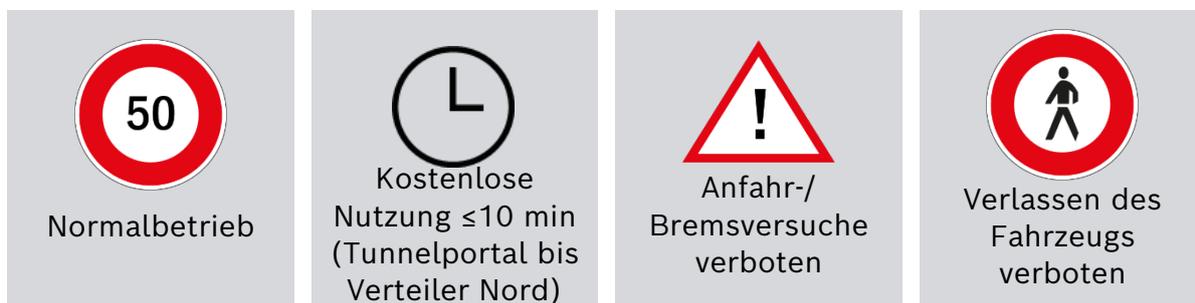
## 2. Haltebuchten und Auswertungsplätze



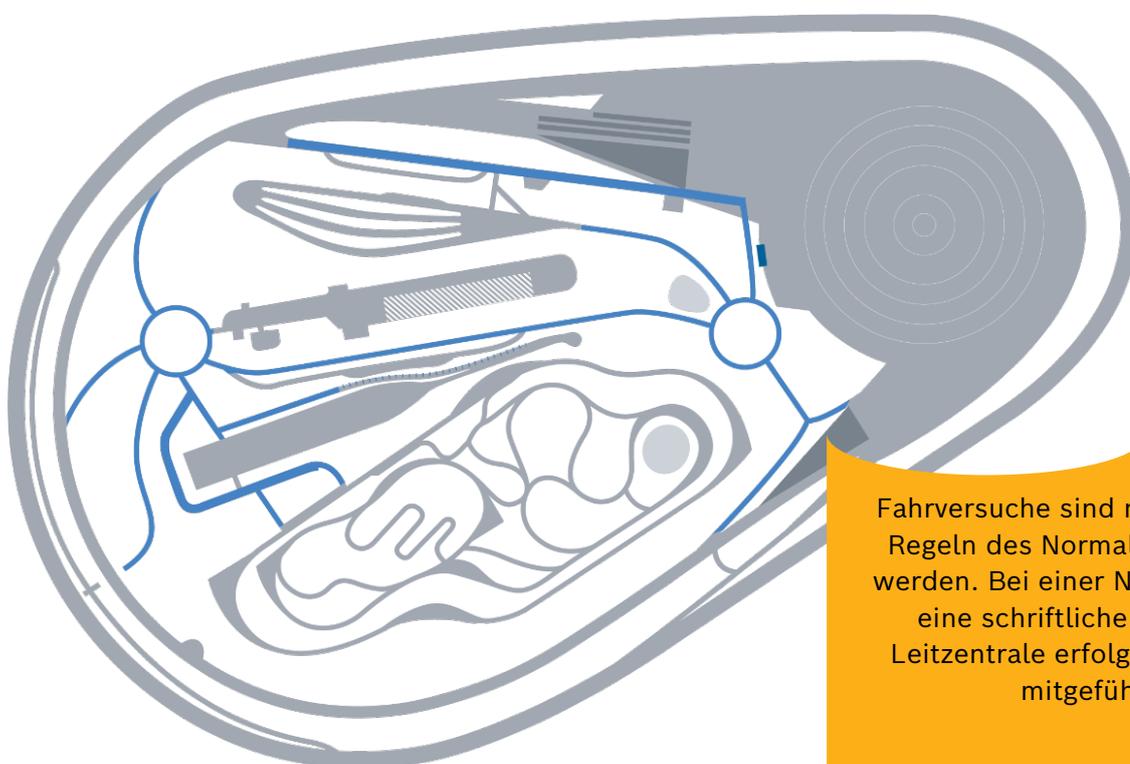
| Nr. | Standort                                   |
|-----|--|
| 1   | Messstrecke auf der Verbindungsstraße      |
| 2   | FDf-Parkbucht                              |
| 3   | Auswertungsparkplatz 1 BMS*                |
| 4   | Auswertungsparkplatz 2 BMS                 |
| 5   | Auswertungsparkplatz HGO                   |
| 6   | Wendefläche Schnelleinfahrt FDF/Basalt Ost |
| 7   | Haltebucht HLK                             |
| 8   | Auswertungsparkplatz HLK                   |
| 9   | Auswertungsparkplatz SWS 1                 |
| 10  | Auswertungsparkplatz HLK 2                 |

\*Auswertungsparkplatz Nr. 3 vorrangig für LKWs. Mit Fahrzeugen, die durch z.B. abgeklebte Seitenscheiben bei der Ausfahrt die Sicht auf vorbeifahrende Fahrzeuge beeinträchtigen könnten, sind alternativ die FDF-Parkbucht (2) sowie der Auswertungsparkplatz BMS 2 (4) zu nutzen.

### 3. Verbindungsstraßen

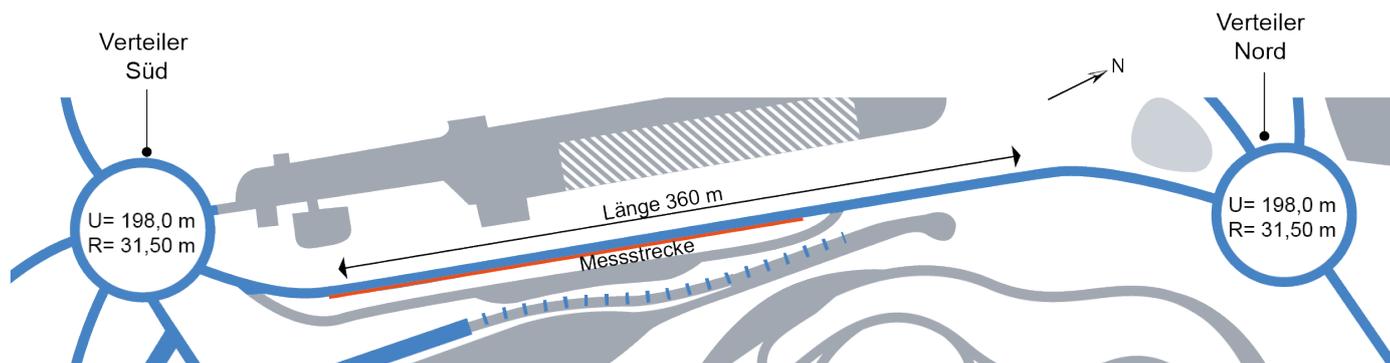


- ▶ Bei der Durchsage: „Achtung! Fahrzeug mit Überbreite befährt/verlässt das Prüfgelände“ müssen alle Fahrzeuge am Fahrbahnrand anhalten, um das Fahrzeug mit Überbreite passieren zu lassen.



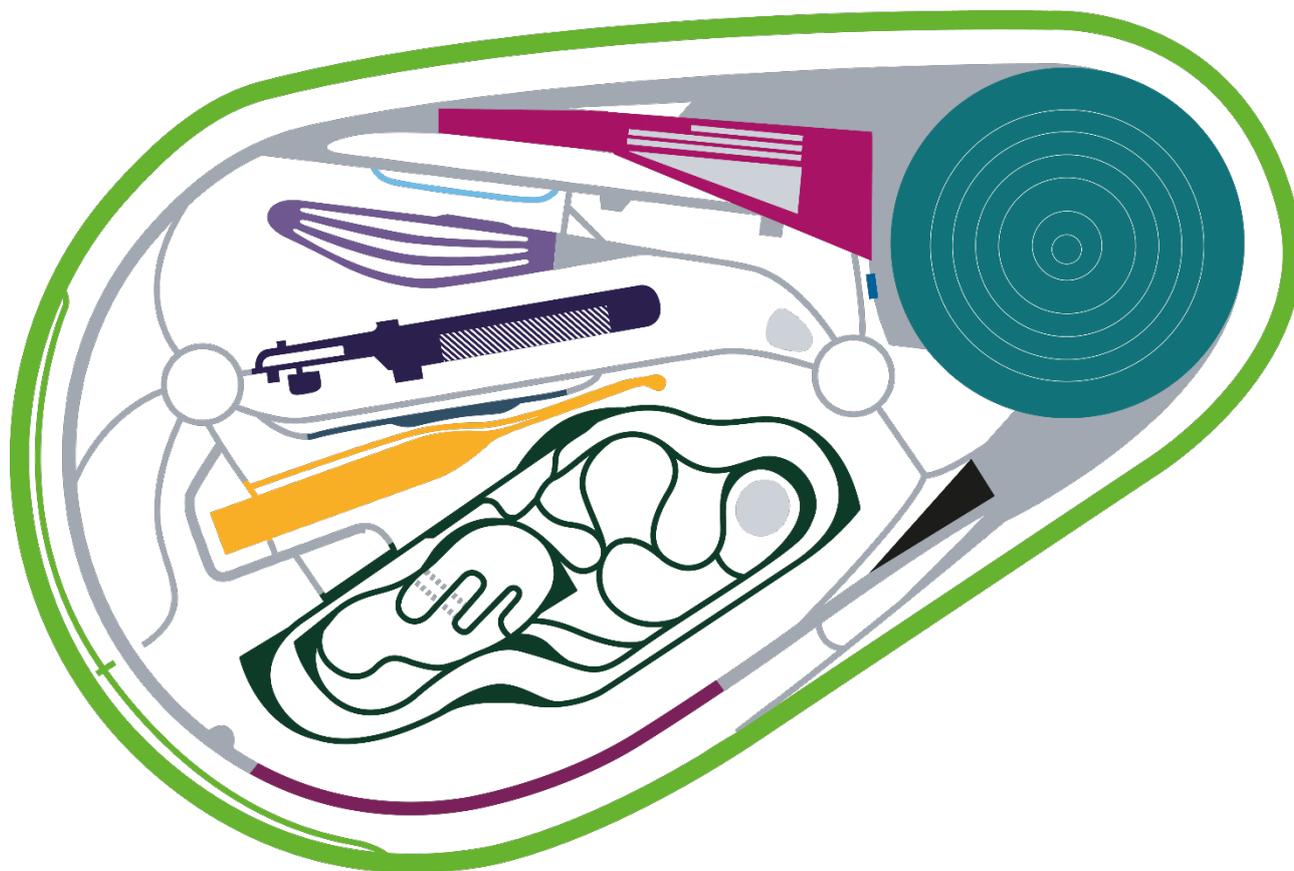
Fahrversuche sind nur zulässig, wenn die Regeln des Normalbetriebs eingehalten werden. Bei einer Nutzung > 10 min muss eine schriftliche Anmeldung an der Leitzentrale erfolgen und das Formular mitgeführt werden.

#### Verteiler Süd, Verteiler Nord und Messstrecke



Die Messstrecke dient zum Einstellen der Messtechnik und zur Vorbereitung vor dem eigentlichen Fahrversuch.

## STRECKENMODULE

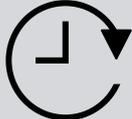
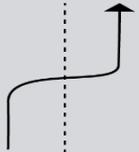


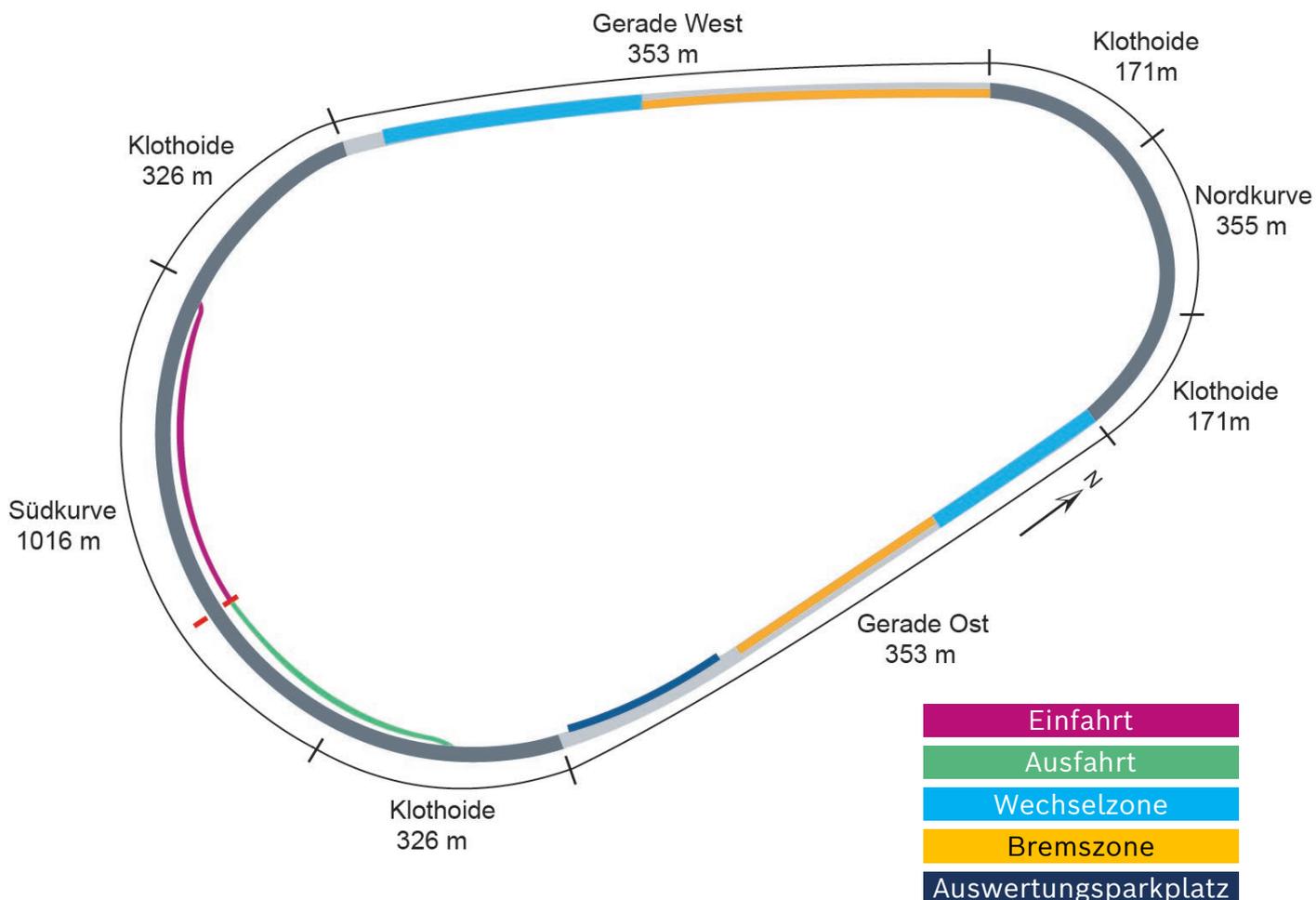
| Nr. | Streckenmodul                         |
|-----|---------------------------------------|
| 1   | Hochgeschwindigkeitsoval              |
| 2   | Fahrdynamikfläche mit Pavillon und WC |
| 3   | Bremsmessstrecken mit Basalt West     |
| 4   | Handlingkurs                          |
| 5   | Multifunktionsfläche                  |
| 6   | Schlechtwegstrecken 1                 |
| 7   | Schlechtwegstrecken 2                 |
| 8   | Steigungshügel                        |
| 9   | Blaubasalt Ost                        |
| 10  | Wasserdurchfahrten                    |
| 11  | Gravelstrecke                         |

**Informationen über Reibwerte zu einzelnen Streckenmodulen können über die Leitzentrale angefragt werden.**

# 1. Hochgeschwindigkeitsoval (HGO)

## Sicherheitsregeln Hochgeschwindigkeitsoval

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  <p>Fahrtrichtung:<br/>Mit dem<br/>Uhrzeigersinn</p>  |  <p>Rechts überholen<br/>verboten</p>                        |  <p>Erforderliche<br/>Warnleuchte<br/>sichtbar anbringen<br/>und einschalten</p> |  <p>Zweiräder im<br/>Normalbetrieb<br/>verboten</p>  |
|  <p>Bremsversuche<br/><math>\geq 5 \text{ m/s}^2</math> oder<br/>Versuche <math>&lt; 20</math><br/>km/h nur in<br/>Bremszonen</p> |  <p>Warnblinkanlage<br/>vor Bremsversuch<br/>einschalten</p> |  <p>Dynamische<br/>Spurwechsel-<br/>manöver verboten</p>                         |  <p>Schlingern im<br/>Normalbetrieb<br/>verboten</p> |



## Geschwindigkeiten im Normalbetrieb bei freier Bremszone

| Zulässige Geschwindigkeiten (km/h) | Standstreifen                               | Fahrspur 3 | Fahrspur 2 | Fahrspur 1 | Sonderbetrieb |
|------------------------------------|---|------------|------------|------------|---------------|
| Höchstgeschwindigkeit              | Nur bei Fahrzeugpanne oder Unfall befahren! |            |            |            |               |
| Mindestgeschwindigkeit             |   |            |            |            |               |

- ▶ Maximalgeschwindigkeit in der Nordkurve auf 160 km/h begrenzt.
- ▶ Langsames Herantasten an höhere Geschwindigkeiten in den Steilkurven.
- ▶ Bei aktiven Fahrdynamikregelungssystemen kann es beim Durchfahren der Steilkurven zu Fehleingriffen des Regelsystems kommen.
- ▶ Angepasste Geschwindigkeit und besondere Vorsicht bei der Meldung: „Stehendes Fahrzeug“.

### Details zur Strecke

| Fahrspur      | Länge (m) | Breite (m) |
|---------------|-----------|------------|
| Standstreifen | -         | 3,0        |
| Fahrspur 1    | 2945      | 3,75       |
| Fahrspur 2    | 2967      | 3,75       |
| Fahrspur 3    | 2990      | 3,75       |

| Streckenabschnitt | Länge (m)       | Steigung (%) |
|-------------------|-----------------|--------------|
| Gerade West       | 353             | 1,7          |
| Gerade Ost        | 353             | 1,7          |
| Nordkurve         | 355 (+ 2x 171)  | -            |
| Südkurve          | 1016 (+ 2x 326) | -            |
| Gesamt            | 3071            | -            |

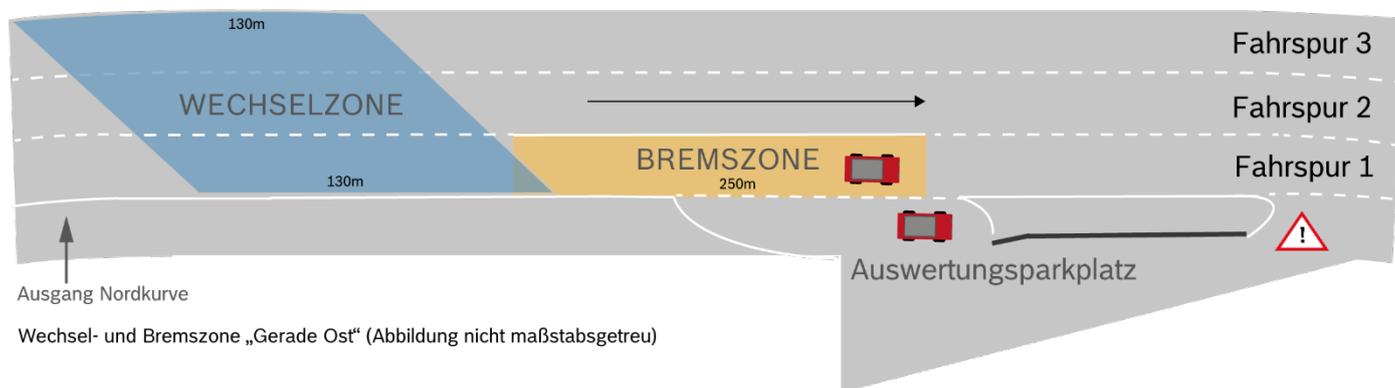
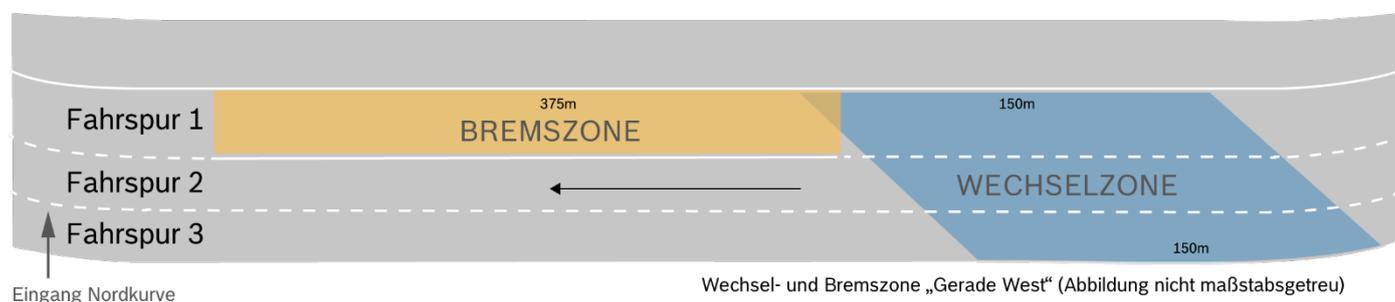
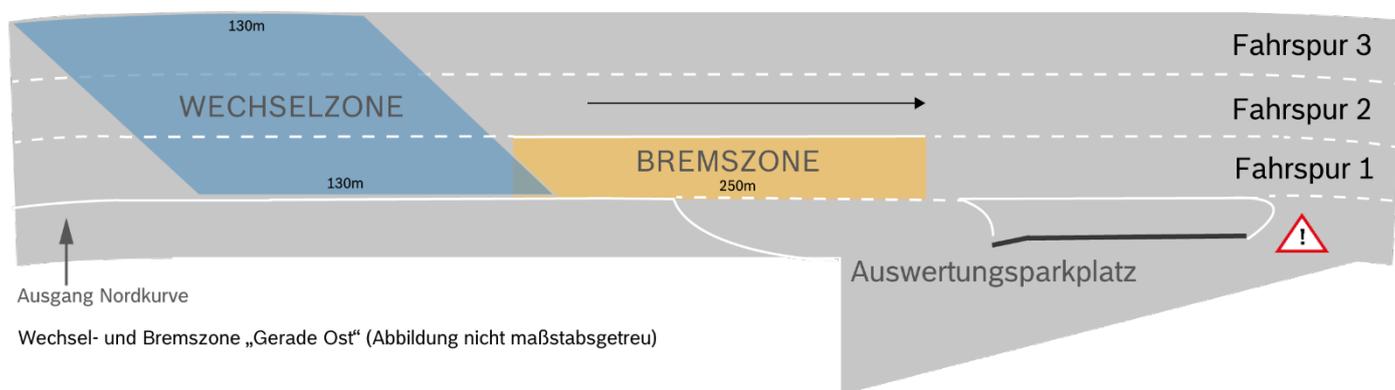
|                               | Nordkurve |            | Südkurve |            |
|-------------------------------|-----------|------------|----------|------------|
| Mittlerer Radius - Spur 2 (m) | 195       |            | 355      |            |
| Querneigung Fahrspuren        | 15% - 65% | 8,5° - 33° | 8% - 56% | 4,5° - 29° |
| Querneigung Standspur         | 15%       | 8,5°       | 8%       | 4,5°       |
| Seitenkraftfrei (Fahrspur 2)  | 120 km/h  |            | 150 km/h |            |
| V <sub>max</sub>              | 160 km/h  |            | 250 km/h |            |

| Beschleunigungskräfte Südkurve | 200 km/h | 250 km/h |
|--------------------------------|----------|----------|
| Normalbeschleunigung           | 1,3 g    | 1,5 g    |
| Querschleunigung               | 0,4 g    | 0,8 g    |

Vor der Durchführung von Fahrversuchen im oberen Geschwindigkeitsbereich ist der Reifendruck zu prüfen!

## Wechsel- und Bremszonen

- ▶ Bremsversuche  $\geq 5 \text{ m/s}^2$  oder bis zum Stillstand dürfen nur in den definierten Bremszonen auf **Fahrspur 1** durchgeführt werden.
- ▶ Versuche mit Geschwindigkeiten  $< 20 \text{ km/h}$  sind ebenfalls nur in den definierten Bremszonen auf **Fahrspur 1** gestattet.
- ▶ Es ist ganz besonders auf ausreichenden Abstand zu nachfolgenden Fahrzeugen zu achten.
- ▶ Nach den Bremsversuchen ist unverzüglich wieder auf die geltende Mindestgeschwindigkeit zu beschleunigen.



### Geschwindigkeiten und Verhalten bei belegter Bremszone

Wird die Bremszone bereits durch ein Fahrzeug genutzt, gelten folgende Höchst- und Mindestgeschwindigkeiten für nachfolgende Fahrzeuge:

| zulässige Geschwindigkeiten (km/h) | Standstreifen                               | Fahrspur 3 | Fahrspur 2 | Fahrspur 1  |
|------------------------------------|---|------------|------------|---|
| Höchstgeschwindigkeit              | Nur bei Fahrzeugpanne oder Unfall befahren! |            |            | <br>Bremsversuch:<br>Fahrspur 1<br>nicht befahrbar! |
| Mindestgeschwindigkeit             |   |            |            |   |

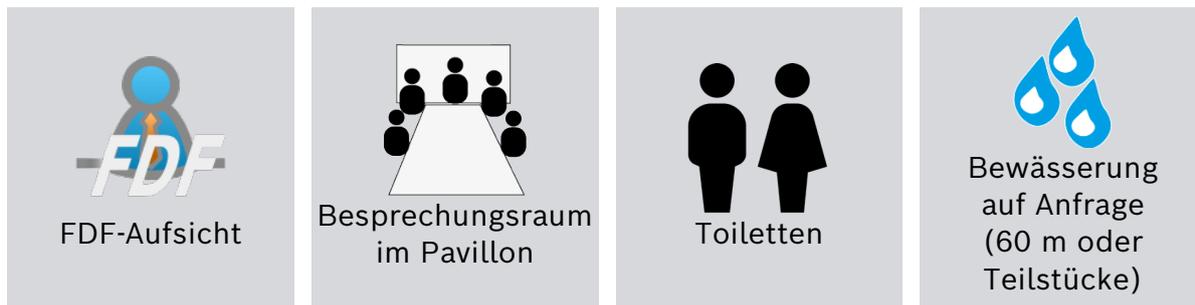
- ▶ Die Bremszonen dürfen nur aktiv für Versuche genutzt werden, wenn sich sonst kein anderes Fahrzeug in den Wechsel- bzw. Bremszonen befindet.
- ▶ Nachfolgende Fahrzeuge dürfen die Fahrspur 1 innerhalb der Bremszone bei Nutzung durch ein anderes Fahrzeug nicht befahren.
- ▶ Die Höchst- und Mindestgeschwindigkeiten bei belegter Bremszone sind zu beachten.
- ▶ Bei der Nutzung der Brems- und Wechselzone muss besonders auf Fahrzeuge geachtet werden, die in den Auswertungsparkplatz einfahren.

### Auswertungsparkplatz

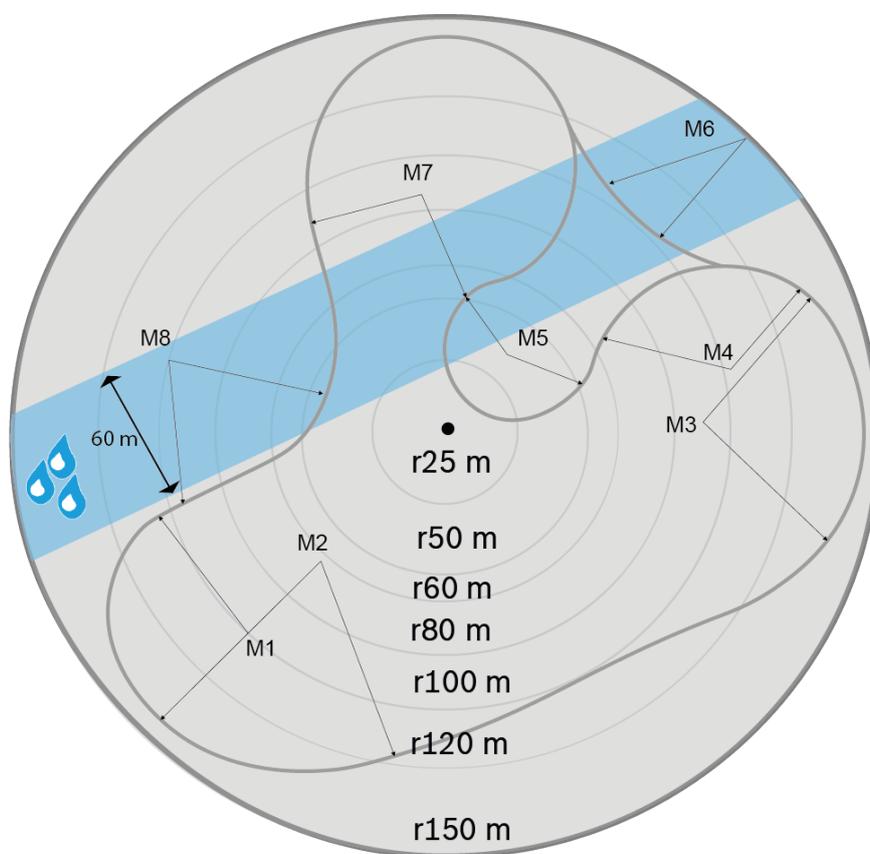
|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>Ausfahrende<br>Fahrzeuge müssen<br>Vorfahrt achten | <br>Im Bereich des<br>Fangzauns<br>(Mindestabstand<br>2m) | <br>Aufenthalt auf das<br>Nötigste<br>beschränken |
|---|--|--|



## 2. Fahrdynamikfläche (FDF)



### Übersicht Fahrdynamikfläche mit Kreisradien und Handlingkurs



#### Technische Details Handlingkurs

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Fahrbahnlänge kleiner Kurs | 800 m  |
| Fahrbahnlänge großer Kurs  | 1000 m |
| Fahrbahnbreite             | 3,5 m  |

#### Radien der Kreisbögen zu den Mittelpunkten

|    |        |
|----|--------|
| M1 | 43,7 m |
| M2 | 77,0 m |
| M3 | 67,0 m |
| M4 | 42,0 m |
| M5 | 29,0 m |
| M6 | 46,4 m |
| M7 | 43,0 m |
| M8 | 56,0 m |

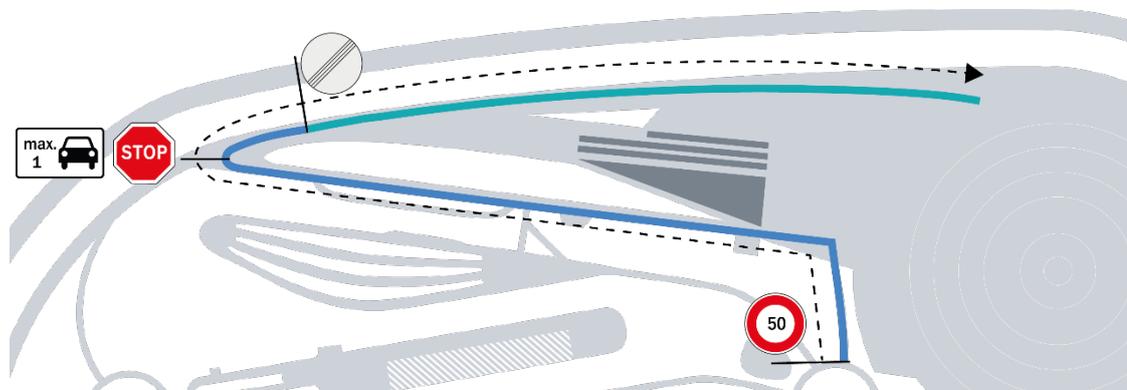
## Normalbetrieb MIT FDF-Aufsicht

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| <br>Anmeldung | <br>Information der FDF-Aufsicht über kritische Versuche | <br>Auslaufzonen müssen ausreichend gewählt werden | <br>im aktiven Versuch | <br>Vorfahrt achten im Kreuzungsbereich Schnelleinfahrt |
|--|---|---|--|--|

- ▶ Eine Anmeldung bei der FDF-Aufsicht über die OBU vor Versuchsbeginn ist erforderlich.
- ▶ Der aktuelle Betriebsmodus ist zu beachten (**Spurwechsel/Kreismanöver**).
- ▶ Max. 1 Fahrzeug ist im aktiven Versuch zulässig: Fahrversuche müssen abgebrochen werden, wenn sich das Vorgängerfahrzeug noch im Testbereich befindet.
- ▶ Die FDF-Aufsicht ist über kritische Versuche (z.B. Versuche in kritischen Geschwindigkeitsbereichen oder mit erhöhter Kippkritikalität) zu informieren.
- ▶ Fahrzeuge, die über die Schnelleinfahrt einfahren sind vorfahrtsberechtigt, erst nach dem Halten an der Haltelinie und bei freier Kreuzung darf der Versuch gestartet werden.
- ▶ Eine Abmeldung bei der FDF-Aufsicht über die OBU nach der Nutzung ist erforderlich.

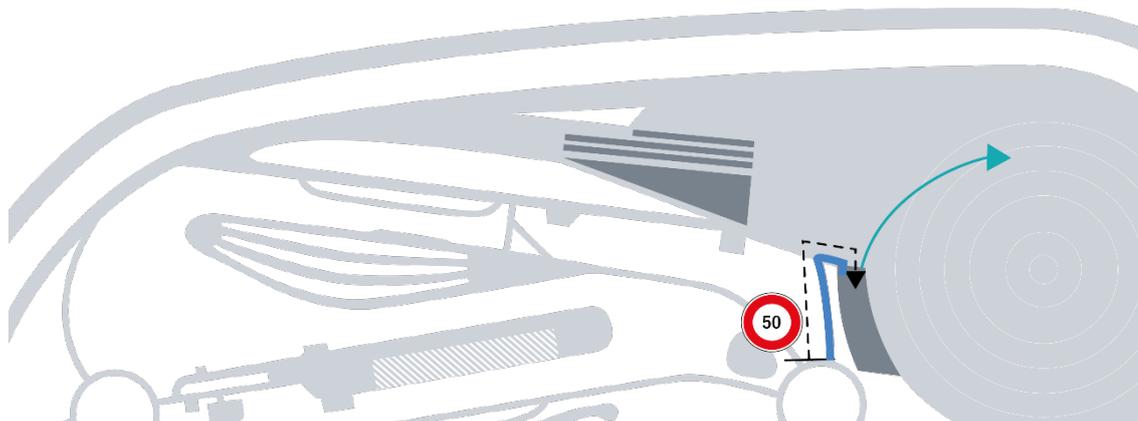
## Einfahrmöglichkeiten

### 1 Einfahrbereich West



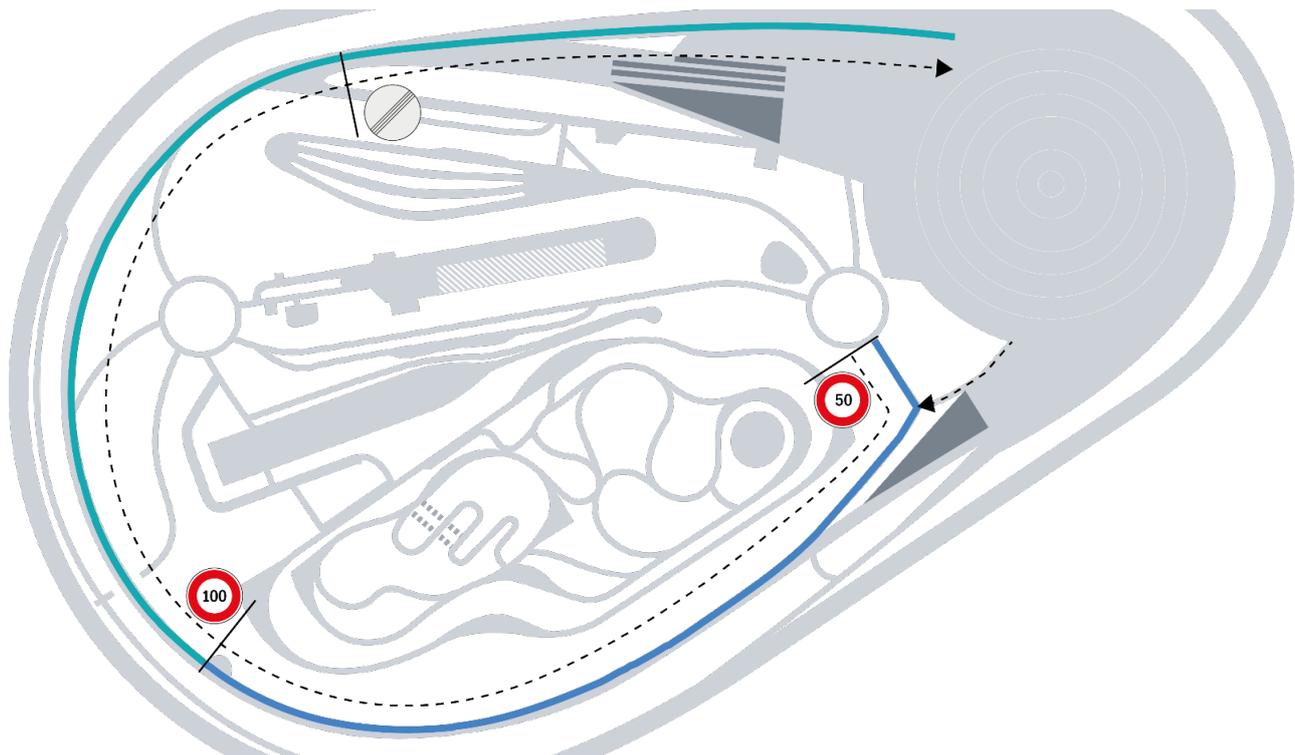
nur im Betriebsmodus Spurwechsel

### 2 FDF-Parkbucht



nur im Betriebsmodus Kreise

### 3 Schnelleinfahrt Einfahrbereich West



#### Technische Details

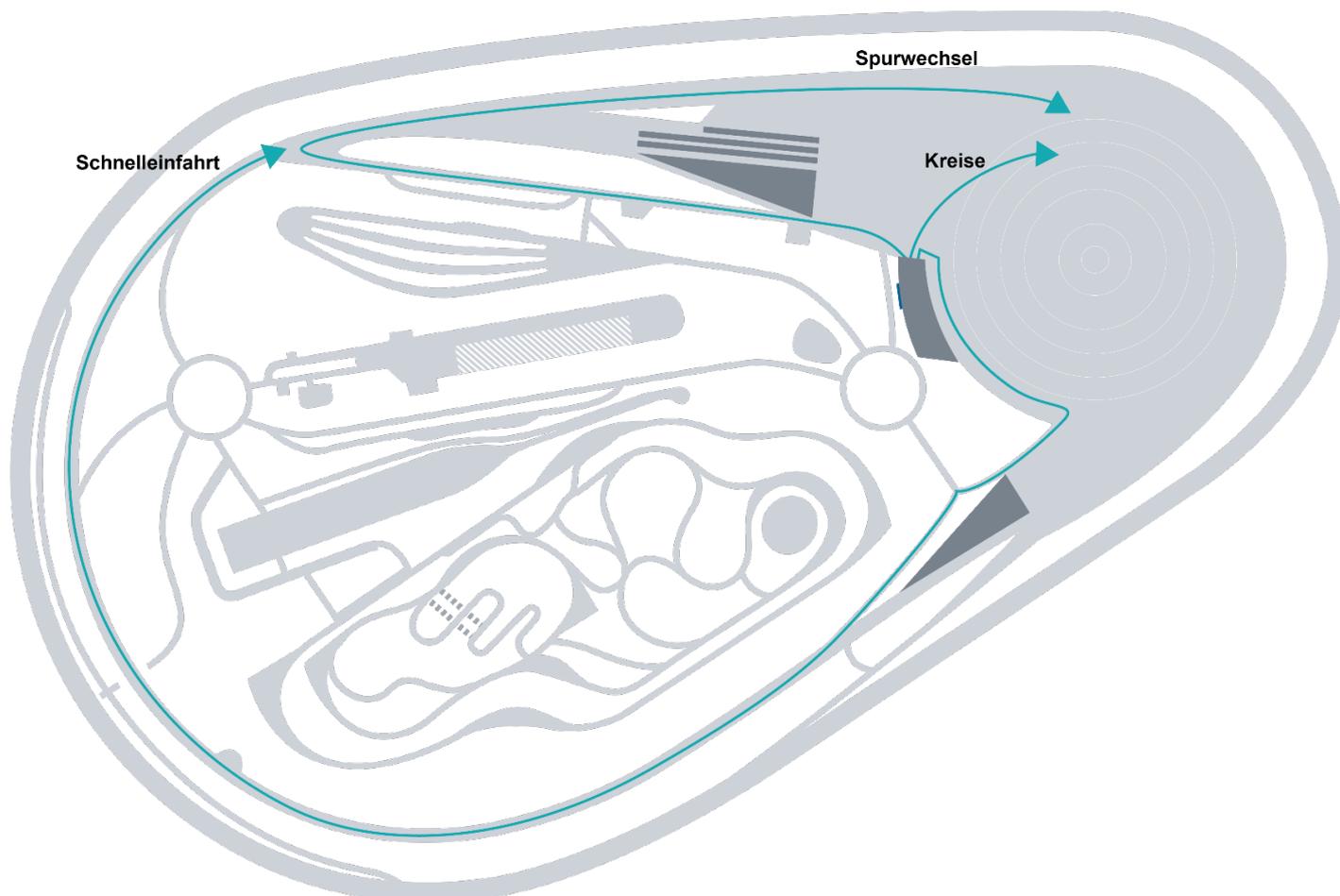
|   |           |
|---|-----------|
| Gesamtlänge über FDF-Bereich (m)                              | 2600      |
| Breite der Fahrspuren gesamt (m)                              | 6 (2 x 3) |
| Radius Mitte (m)  | 307       |
| Fahrbahnquerneigung Südkurve                                  | 5%        |
| Fahrbahnquerneigung Einfahrtbereich Fahrdynamikfläche (West)  | 0,76%     |
| Fahrbahnlängsneigung Bereich Wendepatte                       | 0,5%      |
| Fahrbahnlängsneigung mittlerer Kurvenbereich                  | 1,1%      |
| Fahrbahnlängsneigung Einfahrtbereich Fahrdynamikfläche (West) | 0,9%      |

## Normalbetrieb OHNE FDF-Aufsicht



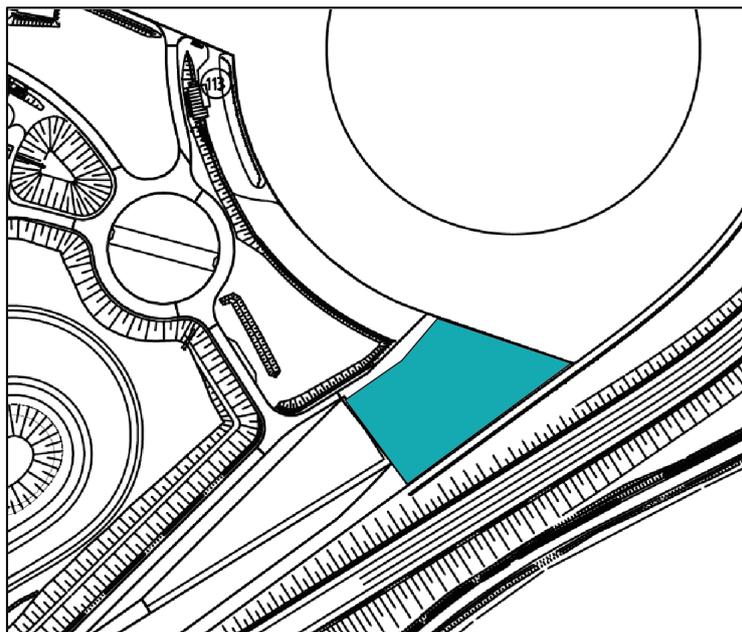
- ▶ Alle Versuche müssen unabhängig von der Manöverart vom FDF-Parkplatz aus gestartet werden. Die Einfahrt ist nur wie unten angegeben erlaubt.
- ▶ Der aktuelle Betriebsmodus ist zu beachten (**Spurwechsel/Kreismanöver**).
- ▶ Max. 1 Fahrzeug im aktiven Versuch zulässig: Es darf sich maximal ein Nutzer auf der Fahrdynamikfläche befinden. Restliche Nutzer müssen auf dem FDF-Parkplatz warten.
- ▶ Es gelten dieselben Höchstgeschwindigkeiten wie im Normalbetrieb mit FDF-Aufsicht
- ▶ Die Leitzentrale ist über kritische Versuche (z.B. Versuche in kritischen Geschwindigkeitsbereichen oder mit erhöhter Kippkritikalität) zu informieren.

## Einfahrmöglichkeiten



### Mischbetrieb mit FDF-Aufsicht (Kleine Kreisfahrten)

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p>Mischbetrieb</p>                     |  <p>Anmeldung</p>  |  <p>im aktiven Versuch</p>  |
|  <p>nur im Betriebsmodus Spurwechsel</p> |  <p>Keine Nutzer im Bereich der ACC-Messstrecke und Basalt Ost</p> |  <p>Keine dynamischen Versuche (<math>a_{y\text{lim}} \leq 0,5 \text{ g}</math>)</p> |



### Teilbereiche der FDF (mögliche Abgrenzung durch Sperrungen oder Exklusivnutzung)



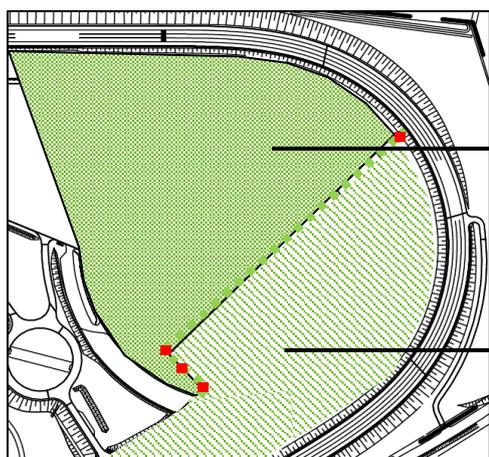
Durchfahren der  
Pylonen verboten



Ausreichender  
Sicherheits-  
abstand muss  
eingehalten  
werden

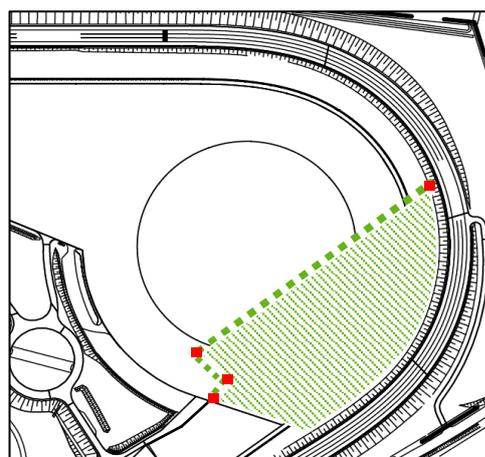


Kreisfahrten bis  $r=$   
80 m sind nur bei  
 $\frac{1}{4}$  Sperrungen  
möglich

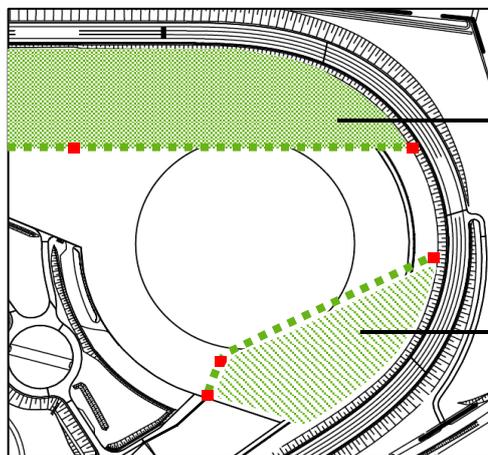


1/2 FDF  
West

1/2 FDF  
Ost

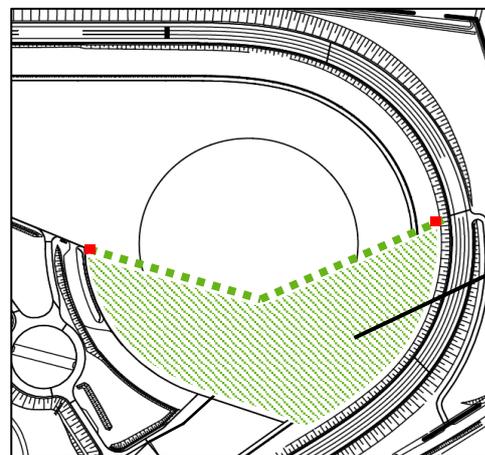


1/3 FDF

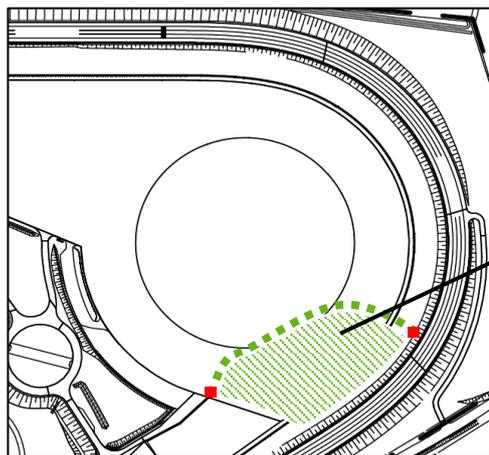


1/4 FDF  
West

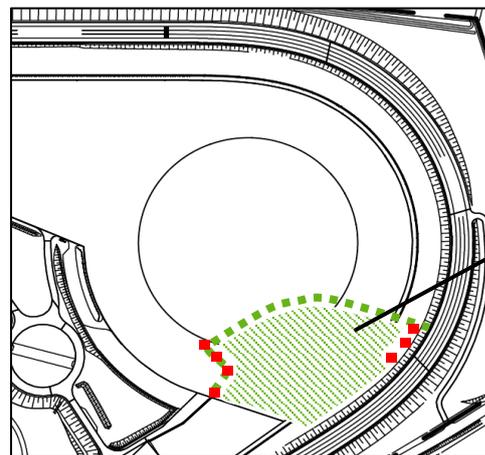
1/4 FDF  
Ost



1/3 UFO

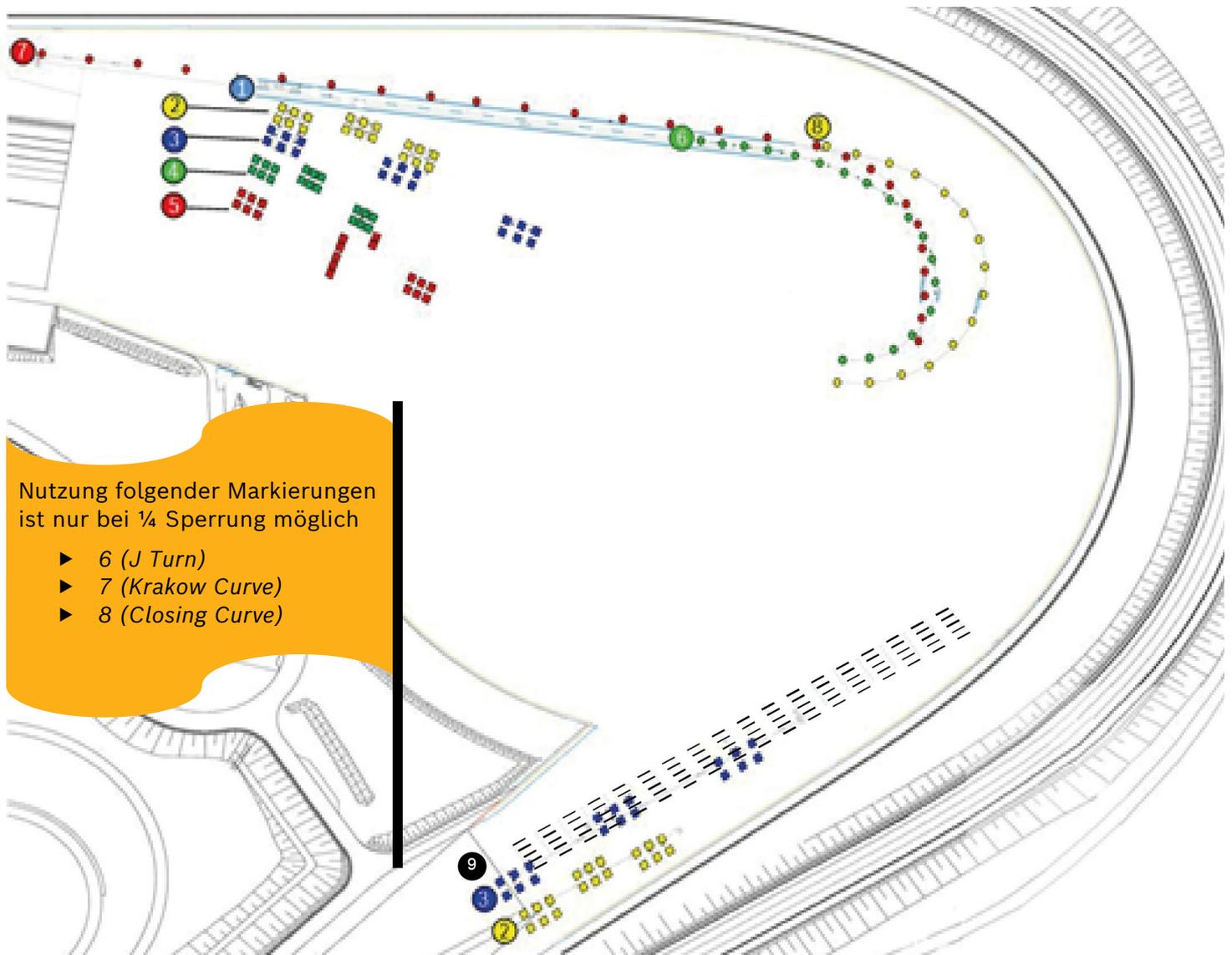


1/4 Kurve



1/3 Kurve

## Übersicht Spurwechselmarkierungen/ sonstige Markierungen



### 1 Land/Bundesstraße

Länge = 200 m  
Breite Landstraße = 6 m  
Breite Bundesstraße = 7 m

### 2 VDA-Spurwechsel ISO/TR 3888

Mit farblicher Kennzeichnung –  
analog zur Fahrzeugbreite 30 m  
Einfahrtstor (nur West)

### 3 ISO Spurwechsel (West und Ost)

30 m Einfahrtstor (nur West)

### 4 „Elch-Test“ Spurwechsel

### 5 ADAC Ausweichtest

Mit farblicher Kennzeichnung – analog  
zur Fahrzeugbreite 30 m Einfahrtstor

### 6 „J“-Turn

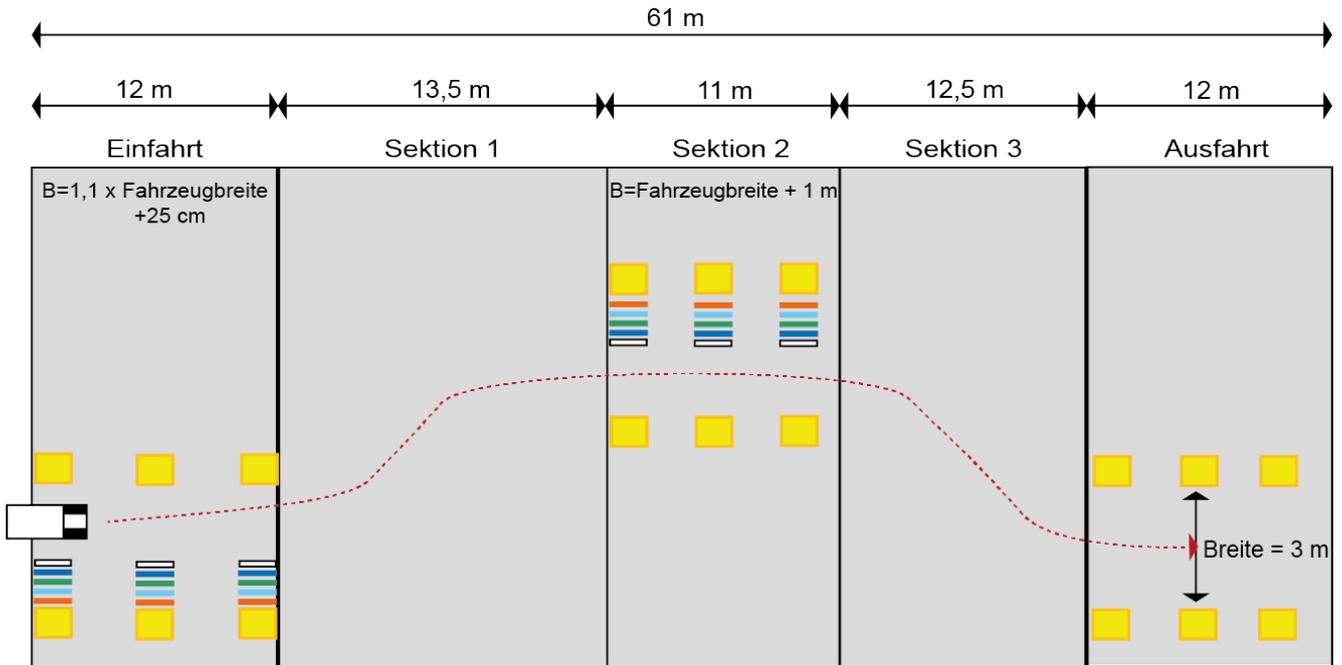
### 7 Krakow-Curve

### 8 Closing-Curve

### 9 ACC-Messstrecke

Gesamtlänge 200 m  
Gesamtbreite 10 m (5 Fahrspuren à 2  
m)

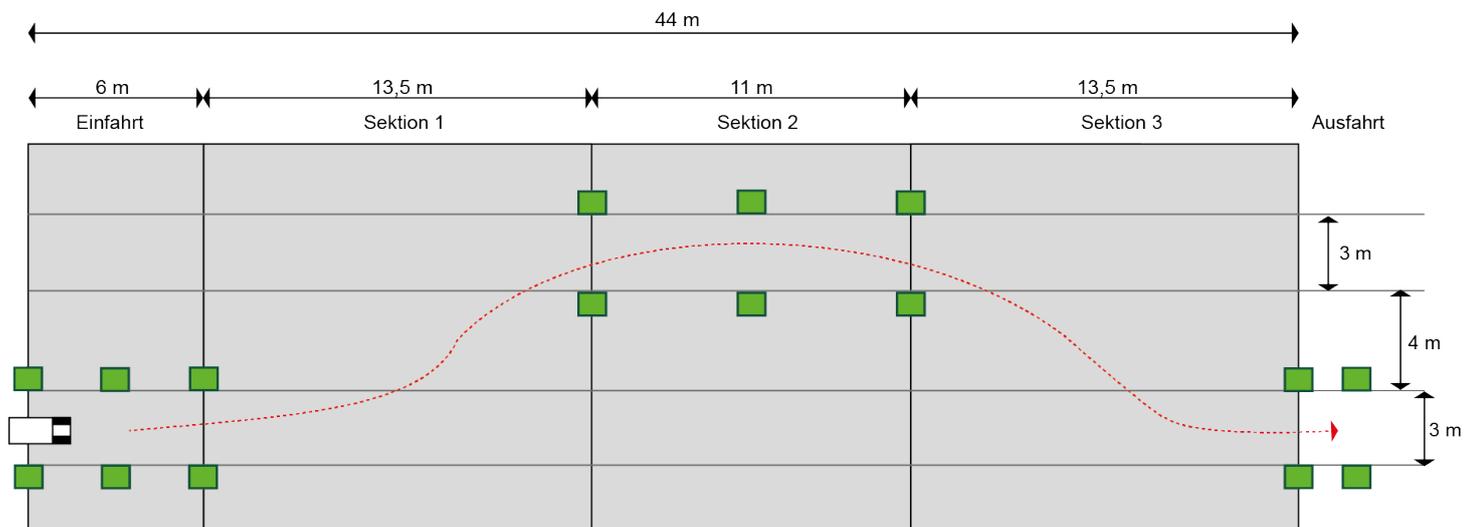
## VDA-Spurwechsel



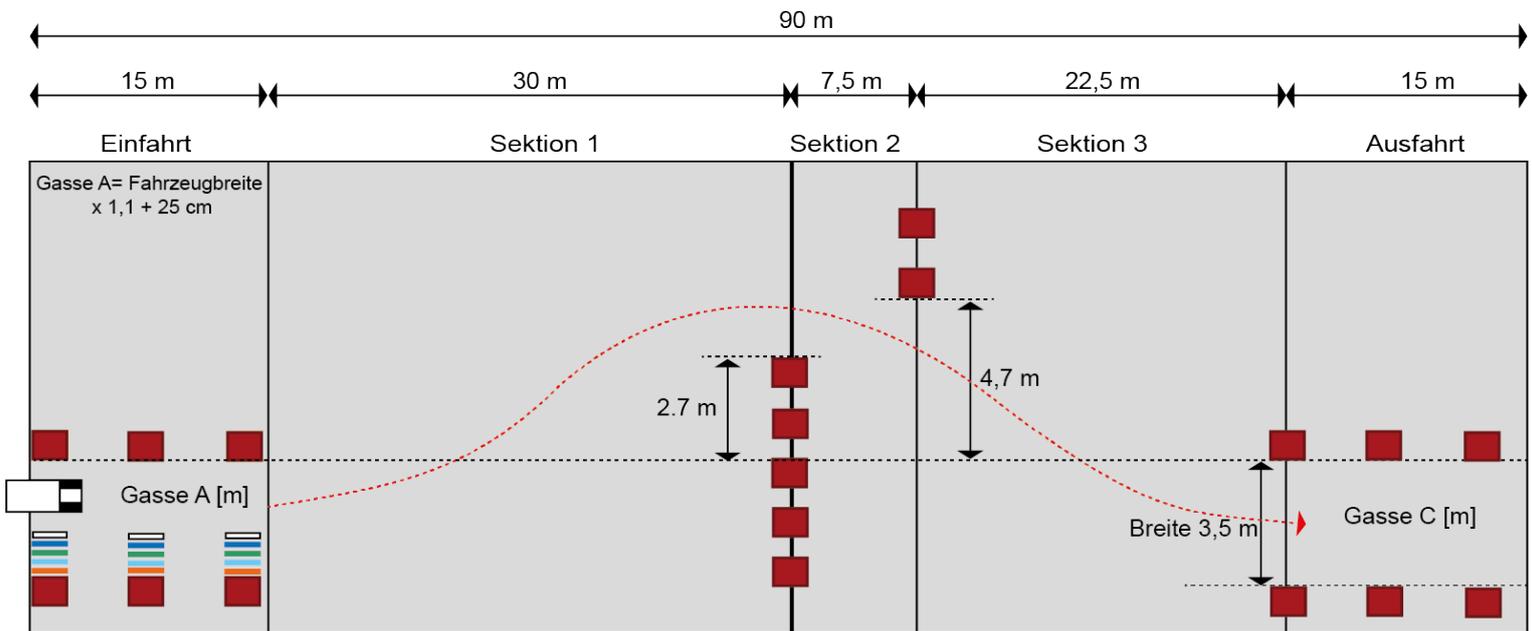
| Gasse 1            |            |          |
|--------------------|------------|----------|
| Fahrzeugbreite (m) | Markierung | Farbe    |
| 1,50 m             | 1,09       |          |
| 1,60 m             | 2,01       | Blau     |
| 1,70 m             | 2,12       | Grün     |
| 1,80 m             | 2,23       | Hellblau |
| 1,90 m             | 2,34       | Orange   |
| 2,00 m             | 2,45       | Gelb     |

| Gasse 2            |            |          |
|--------------------|------------|----------|
| Fahrzeugbreite (m) | Markierung | Farbe    |
| 1,50 m             | 2,50       |          |
| 1,60 m             | 2,60       | Blau     |
| 1,70 m             | 2,70       | Grün     |
| 1,80 m             | 2,80       | Hellblau |
| 1,90 m             | 2,90       | Orange   |
| 2,00 m             | 3,00       | Gelb     |

## Elch- Test



## ADAC-Spurwechsel

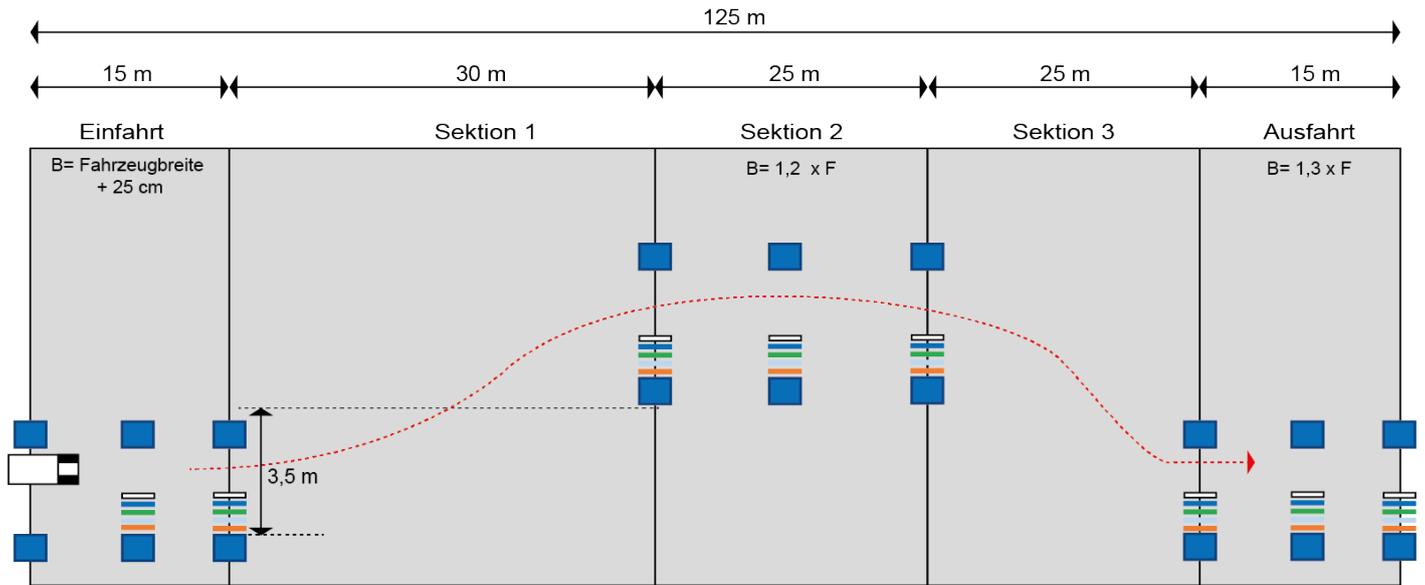


| Gasse A            |            |        |
|--------------------|------------|--------|
| Fahrzeugbreite (m) | Markierung | Farbe  |
| 1,50 m             | 1,90       |        |
| 1,60 m             | 2,01       | Blau   |
| 1,70 m             | 2,12       | Grün   |
| 1,80 m             | 2,23       | Lila   |
| 1,90 m             | 2,34       | Orange |
| 2,00 m             | 2,45       | Rot    |

Hinweis zur Fahrzeugkonditionierung:  
 Testgewicht = Leergewicht + halbe Zuladung (laut Fahrzeugschein)

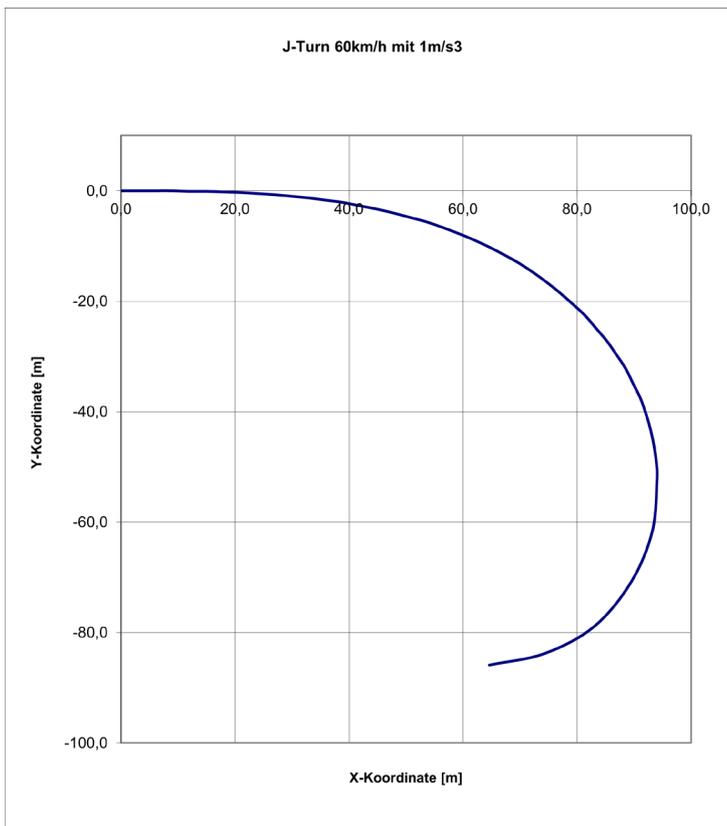
Reifenluftdruck entsprechend dem Beladungszustand einstellen.

**ISO 3888**



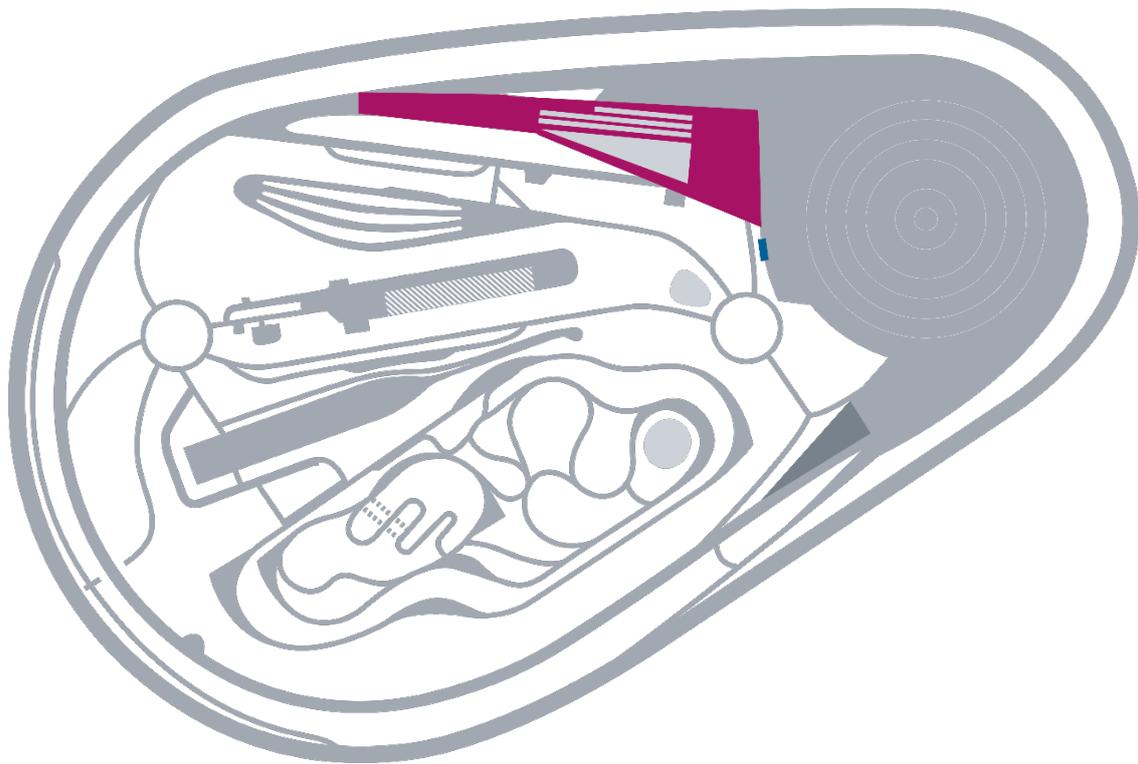
| Gasse A            |            |            |
|--------------------|------------|------------|
| Fahrzeugbreite (m) | Markierung | Farbe      |
| 1,50 m             | 1,90       |            |
| 1,60 m             | 2,01       | Blau       |
| 1,70 m             | 2,12       | Grün       |
| 1,80 m             | 2,23       | Hellblau   |
| 1,90 m             | 2,34       | Orange     |
| 2,00 m             | 2,45       | Dunkelblau |

**„J-Turn“**



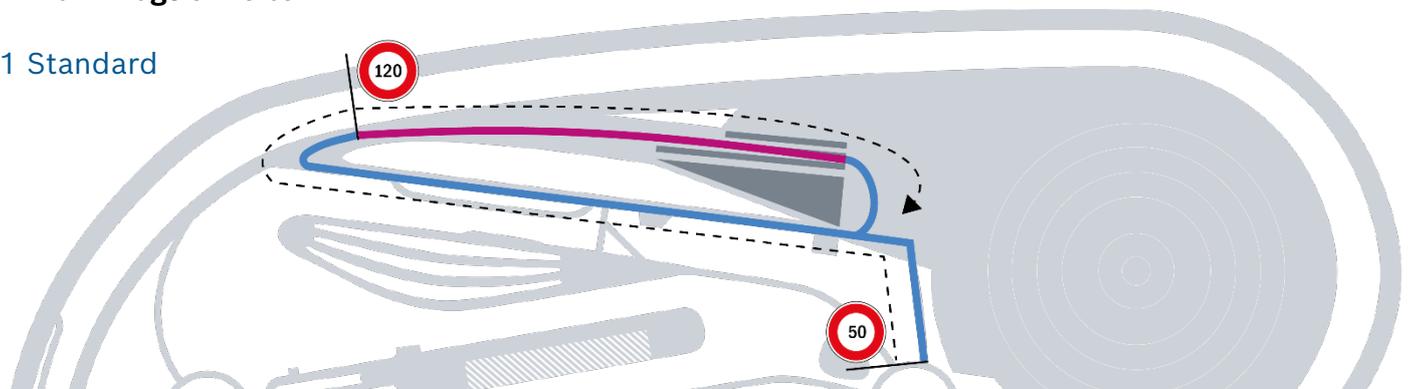
### 3. Bremsmessstrecke (BMS) mit Basalt West

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  <p>Normalbetrieb</p> |  <p>Anmeldung von Versuchen &gt; 120 km/h bei FDF-Aufsicht</p> |  <p>im aktiven Versuch</p> |  <p>Versuchsbereich ist nach Versuchsdurchführung zügig zu verlassen</p> |  <p>Fliesenflächen nur in bewässertem Zustand befahren</p> |
|--|---|---|---|---|



#### Einfahrmöglichkeiten

##### 1 Standard



- ▶ Befindet sich ein Fahrzeug im Versuchsbereich, müssen sich weitere Nutzer in der gekennzeichneten Warteposition einreihen, bis der Versuchsbereich frei ist.
- ▶ Der Fahrversuch muss abgebrochen werden, wenn sich das Vorgängerfahrzeug beim Befahren der Bremsmessstrecke noch im Versuchsbereich befindet.

## 2 Schnelleinfahrt



Halten verboten



Generelles  
Überholverbot  
für **alle**  
Fahrzeugklassen



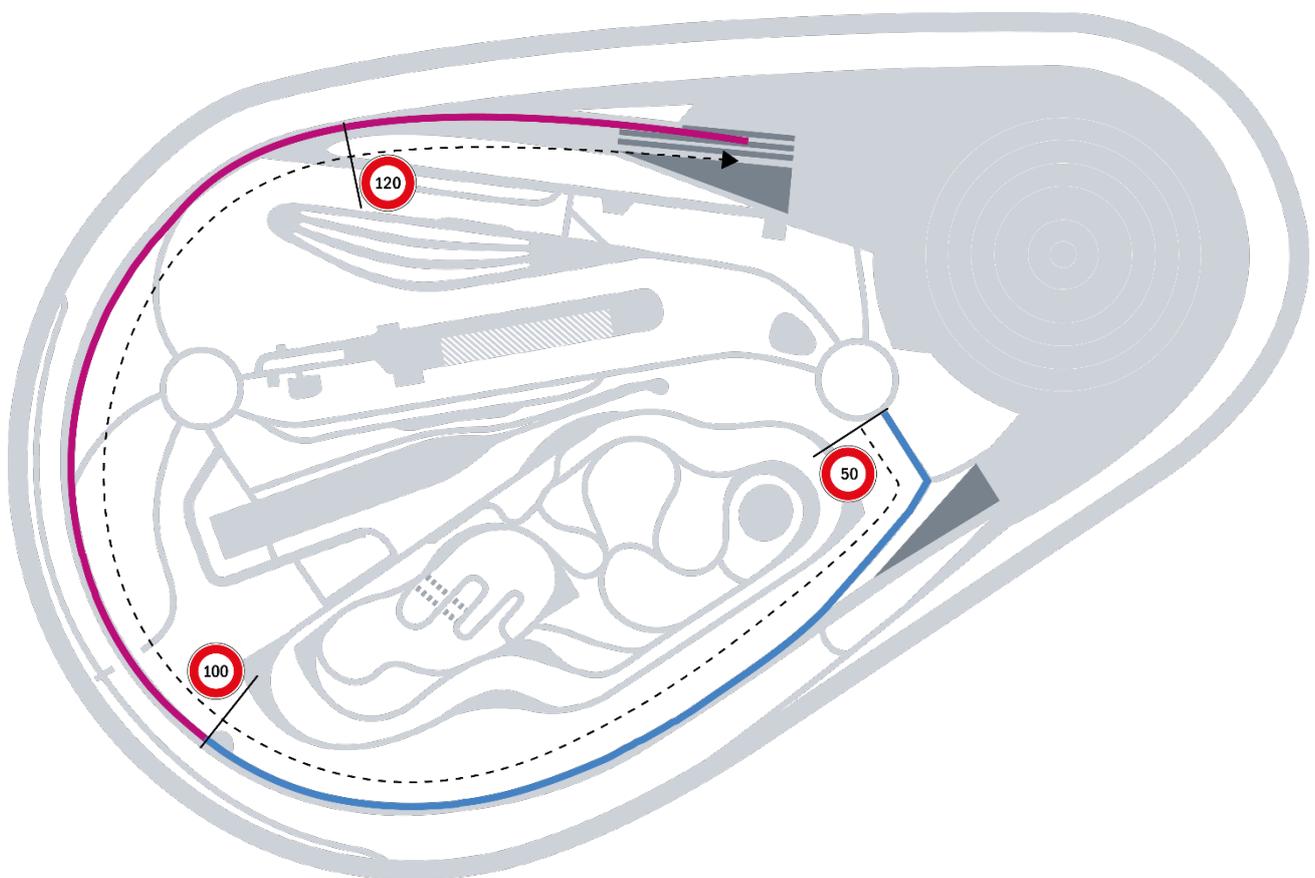
Wenden außerhalb  
der Wendefläche  
und Einfahrbereich  
Basalt Ost  
verboten



Keine  
Bremsmanöver  
oder Spurwechsel

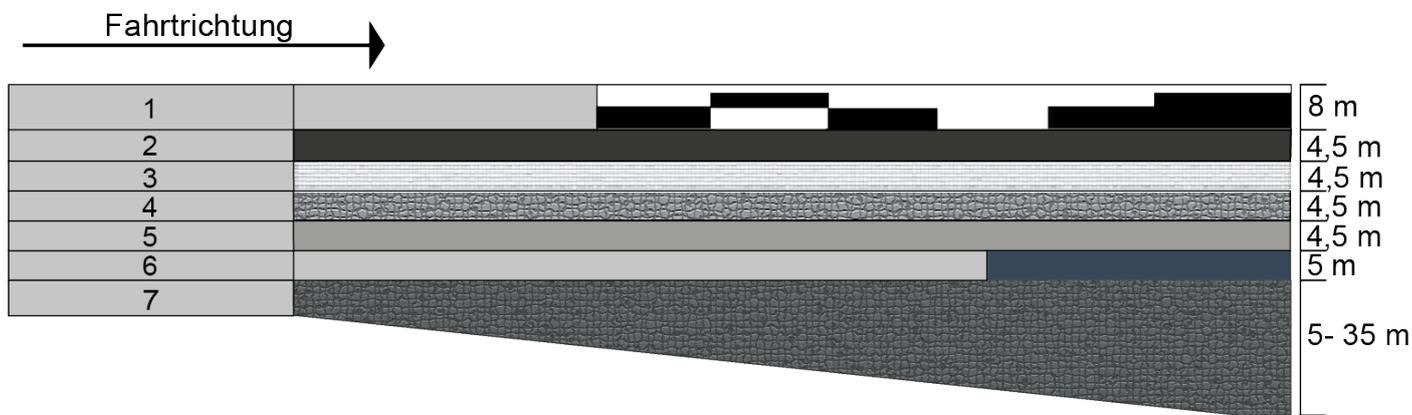


Terminabsprache  
mit Leitzentrale



- ▶ Der Fahrversuch muss abgebrochen werden, wenn sich das Vorgängerfahrzeug beim Befahren der Bremsmessstrecke noch im Versuchsbereich befindet.
- ▶ Das Streckenfahrzeug muss den Verkehr im Kreuzungsbereich regeln. Eine frühzeitige Terminabsprache mit der Leitzentrale ist erforderlich. Die Rückfahrt ist ebenfalls mit der Leitzentrale abzustimmen.

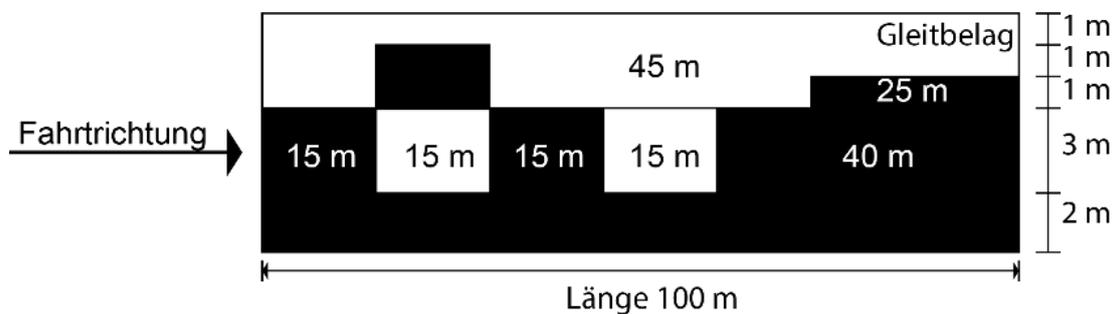
### Detailansicht



### Details zur Strecke

| Fahrspur | Typ                    | Länge (m) | Breite (m) | Bewässerung   |
|----------|------------------------|-----------|------------|---|
| 1        | Schachbrett            | 100       | 8          | immer   |
| 2        | Asphalt                | 150       | 4,5        | ab 12:00 Uhr  |
| 3        | Fliesen                | 150       | 4,5        | immer   |
| 4        | Basalt geschliffen     | 150       | 4,5        | auf Anfrage   |
| 5        | Beton                  | 150       | 4,5        | Nutzung nur nass, Bewässerung auf Anfrage                         |
| 6        | Aquaplaningbecken      | 50        | 5          | Nutzung nur nass, Bewässerung auf Anfrage<br>Wassertiefe ca. 4 cm |
| 7        | Blaubasalt geschliffen | 150       | 5-35       | auf Anfrage   |

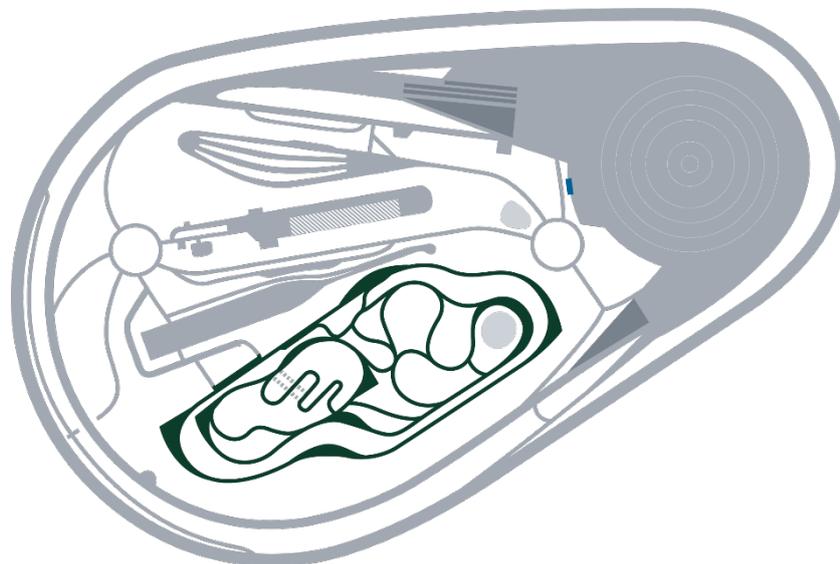
### Draufsicht Schachbrett



## 4. Handlingkurs (HLK)

Bitte machen Sie sich vor dem Befahren des Handlingkurses mit den Streckenverhältnissen vertraut, indem Sie sich das [Einführungsvideo HLK](#) ansehen.

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  <p>Halten ist im gesamten HLK verboten</p>                   |  <p>Überholverbot für alle Fahrzeugklassen</p>                     |  <p>Fahrtrichtung: Gegen den Uhrzeigersinn</p>           |  <p>Mindestabstand zu anderen Nutzern muss mind. 10 Sek. betragen</p> |
|  <p>Bewässerung Nasshandlingkurs ab 12:00 Uhr auf Anfrage</p> |  <p>Fahrzeuge &gt;7,5 t im HLK 2 und Serpentinenhügel verboten</p> |  <p>Abweichungen vom Standardkurs nur in Rücksprache</p> |  |

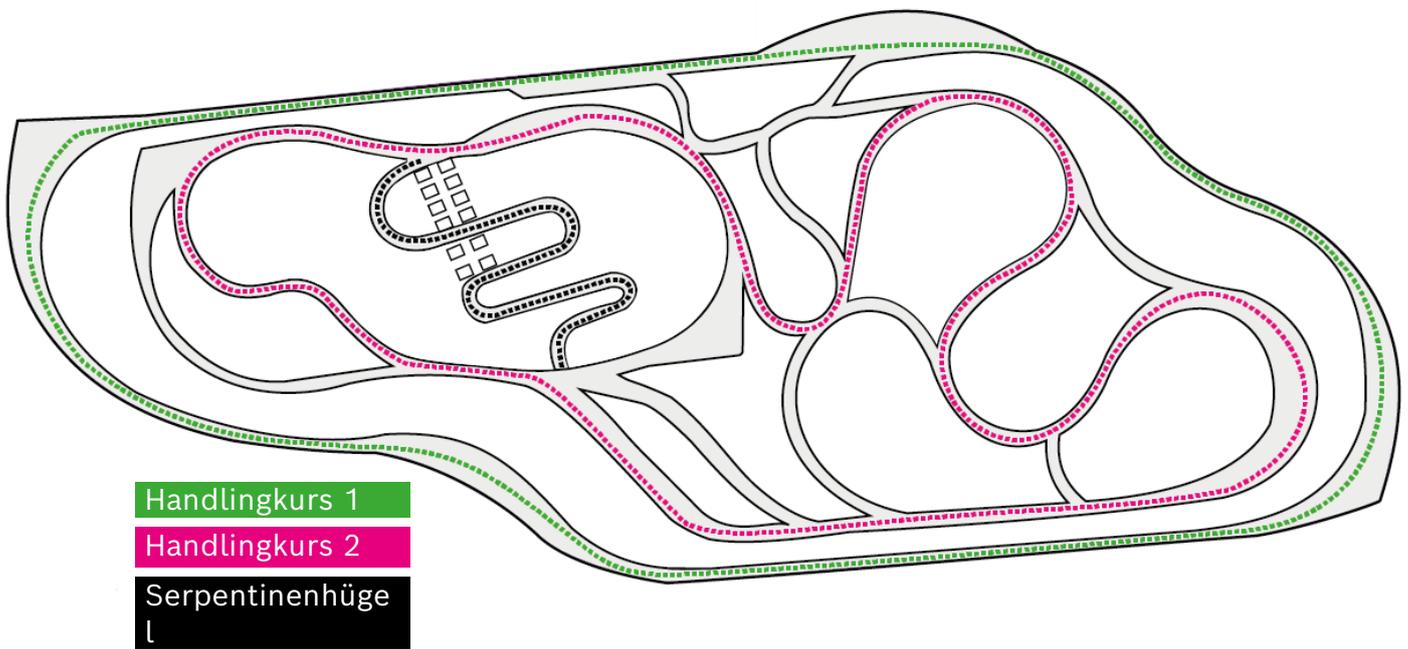


### Details zur Strecke

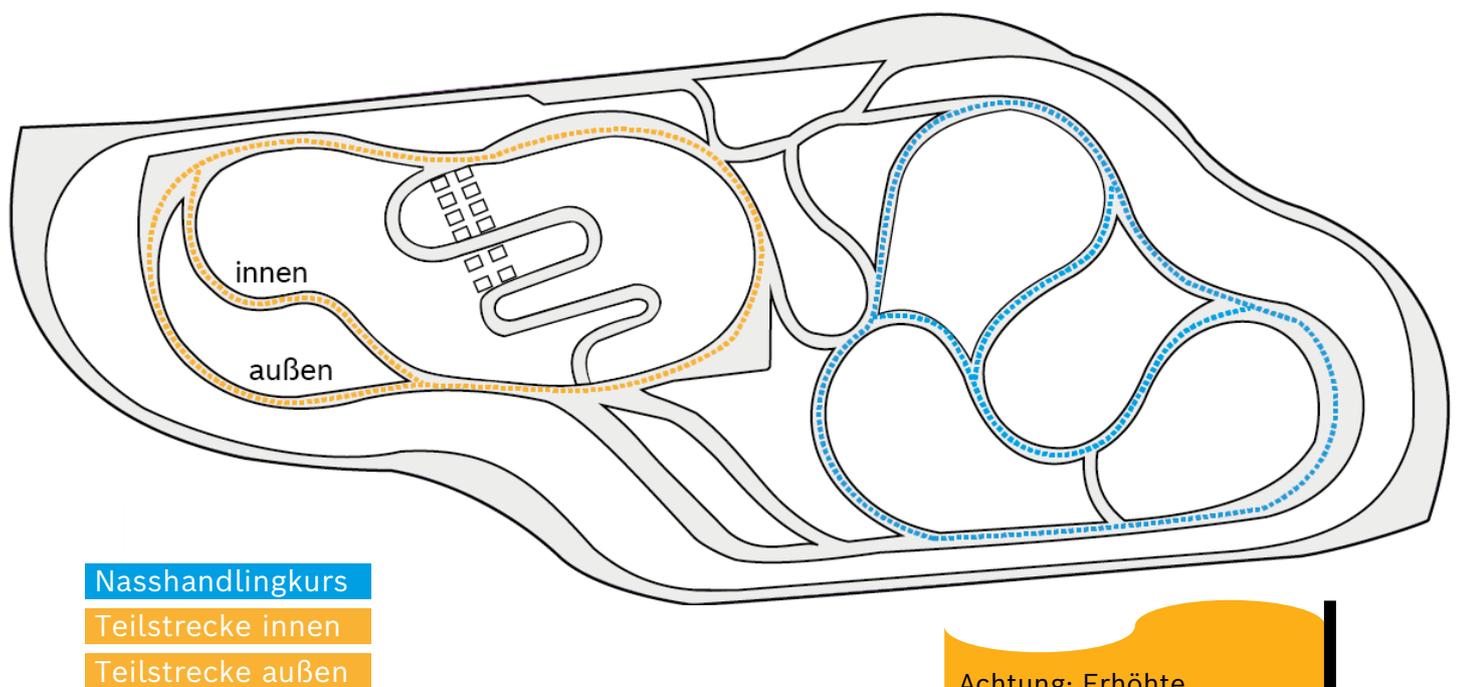
| Streckenabschnitte | Länge (m) | Breite (m) |
|--------------------|-----------|------------|
| Handlingkurs 1     | 1.253     | 6,5        |
| Handlingkurs 2     | 1.366     | 6,5        |
| Serpentinenhügel   | 306       | 4,5        |
| Driftkurve         | 289       | 10         |

| Sonstige HLK 1    | Länge (m) | Breite (m) |
|-------------------|-----------|------------|
| Nasshandlingkurs  | 765       | 6,5        |
| Serpentinenhügel  | 306       | 4,5        |
| Teilstrecke innen | 547       | 6,5        |
| Teilstrecke außen | 584       | 6,5        |

### Streckenverläufe Standardkurs

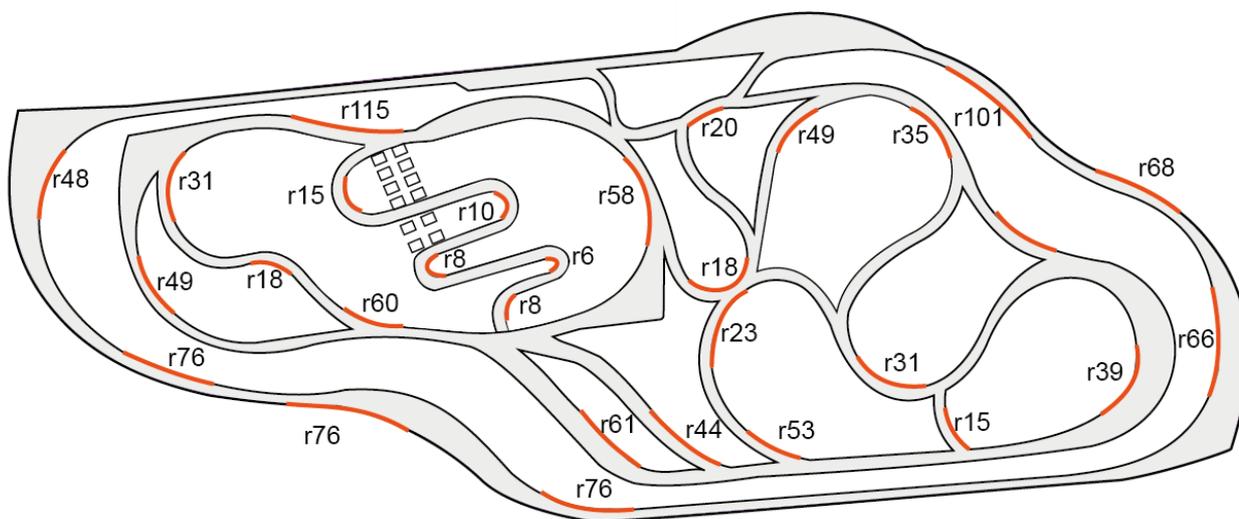


### Sonstige Streckenverläufe

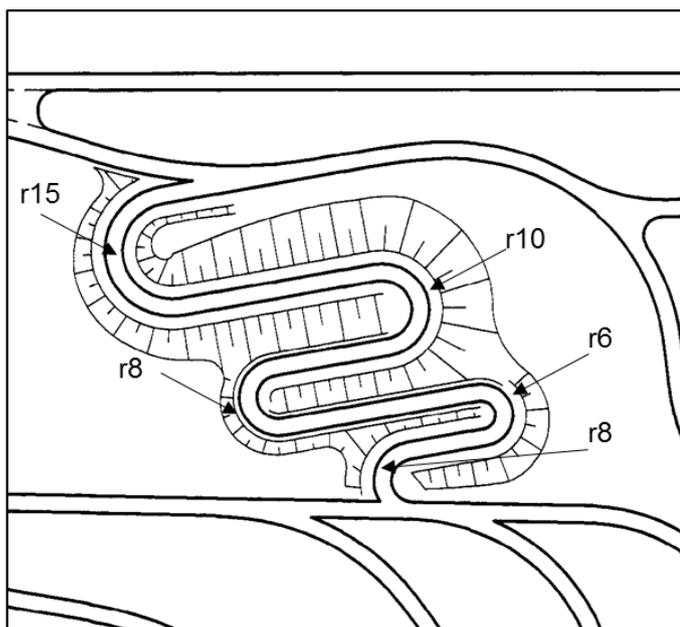


Achtung: Erhöhte  
Aquaplaning-Gefahr bei  
Cup-/Sportbereifung.

### Kurvenradien in [m]



### Serpentinhügel mit Radien in [m]



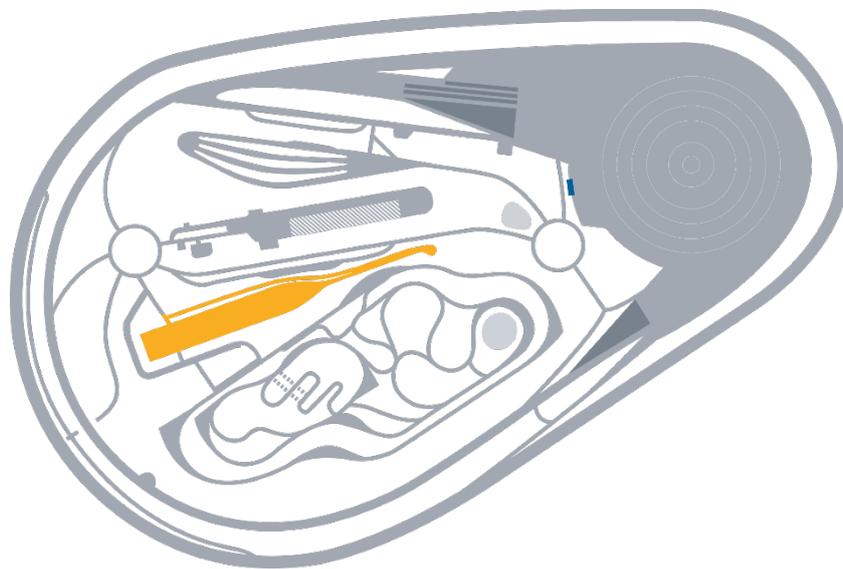
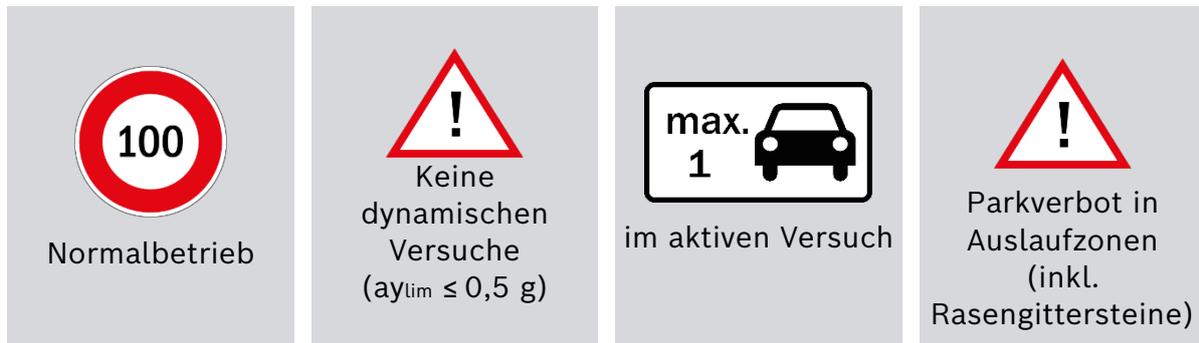
| Details Serpentinehügel          |              |
|----------------------------------|--------------|
| Steigung S1                      | 10%          |
| Steigung S2                      | 10%          |
| Gefälle S3                       | 8,6%         |
| Gefälle S4                       | 10%          |
| Gefälle S5                       | 4%           |
| Querneigung zur Kurveninnenseite | jeweils 2,5% |

### Auswertungsparkplatz

Ausfahrende  
Fahrzeuge müssen  
Vorfahrt achten

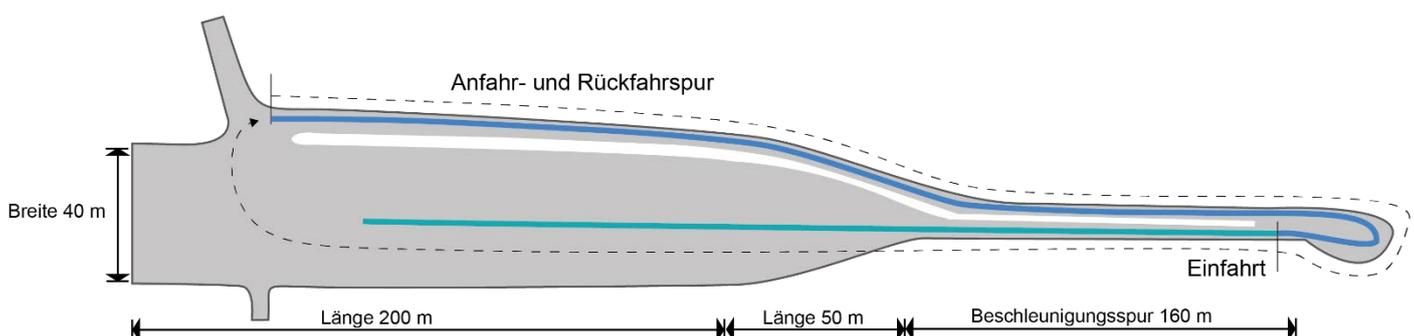
Aufenthalt auf das  
Nötigste  
beschränken

## 5. Multifunktionsfläche (MFF)

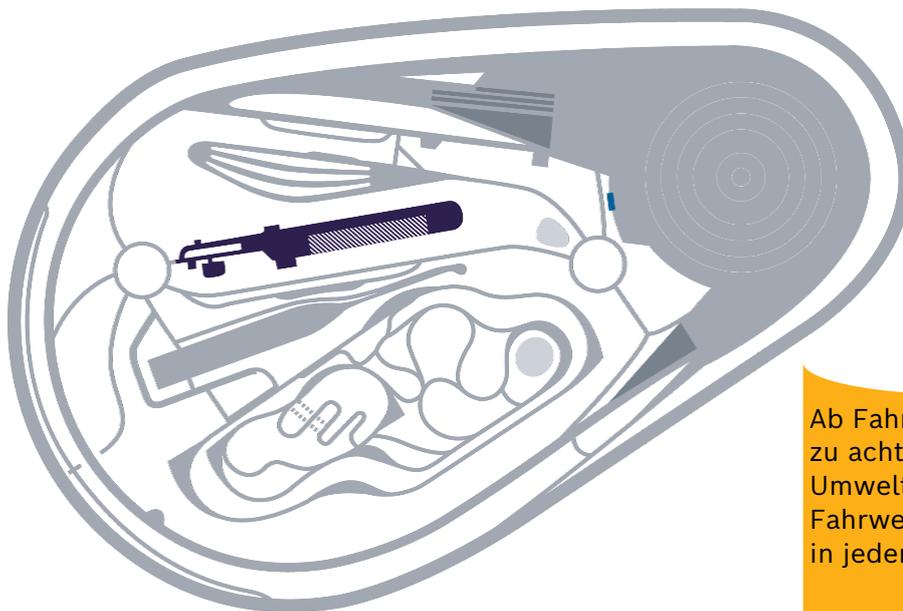


- ▶ Die Multifunktionsfläche darf ausschließlich für nicht dynamische Fahrversuche ( $a_{y_{lim}} \leq 0,5 \text{ g}$ ) genutzt werden.
- ▶ Die Anfahrt- und Rückfahrt muss wie unten eingezeichnet erfolgen.
- ▶ Bei paralleler Nutzung gilt: Einfahrt ausschließlich bei freier Fläche.

### Detailansicht

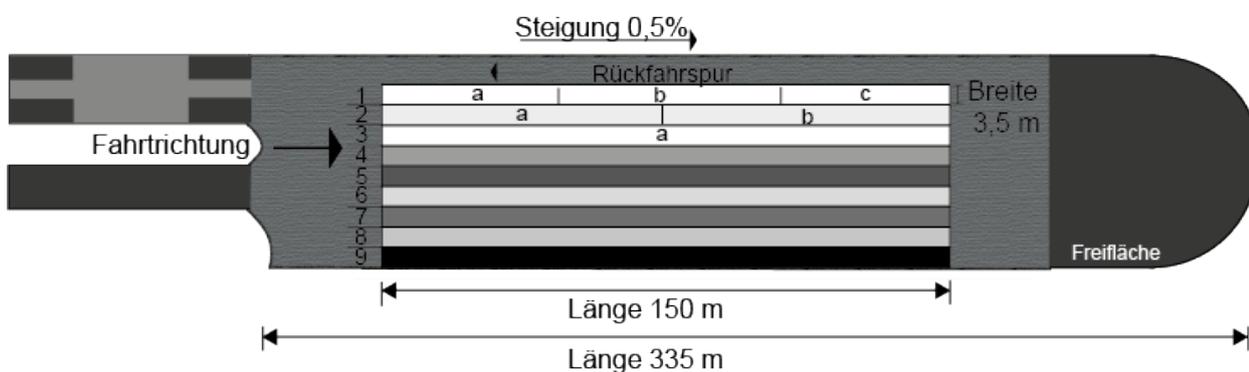


## 6. Schlechtwegstrecken 1 (SWS1)



Ab Fahrspur 6 ist auf ausreichend Bodenfreiheit zu achten, um Fahrzeugbeschädigungen sowie Umweltschäden auszuschließen. Eventuelle Fahrwerksschäden durch Vollbremsungen sind in jedem Fall von der Werkstatt zu untersuchen.

### Detailansicht



- ▶ Ist die Freifläche am Ende des Moduls durch andere Nutzer belegt, ist das Wenden nur vor der Markierung zur Freifläche erlaubt.
- ▶ Ebenso ist die Geschwindigkeit auf den Fahrspuren der Schlechtwegstrecke so anzupassen, dass die Markierung zur Freifläche nicht überfahren wird.
- ▶ Befinden sich Personen außerhalb des Fahrzeugs, ist die Geschwindigkeit beim Passieren auf mind. 30 km/h zu reduzieren und auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu achten.

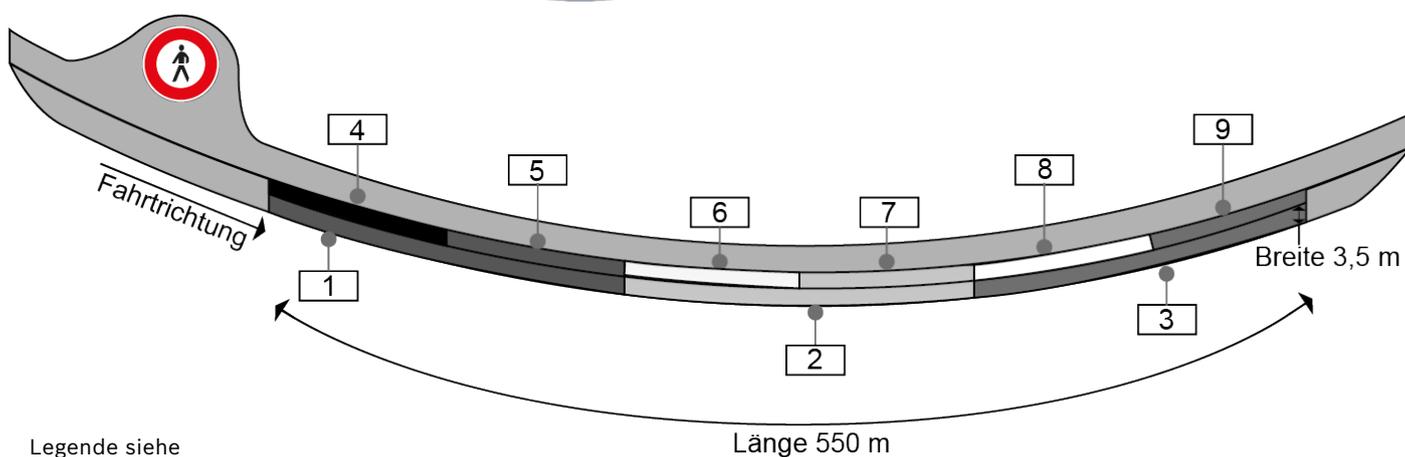
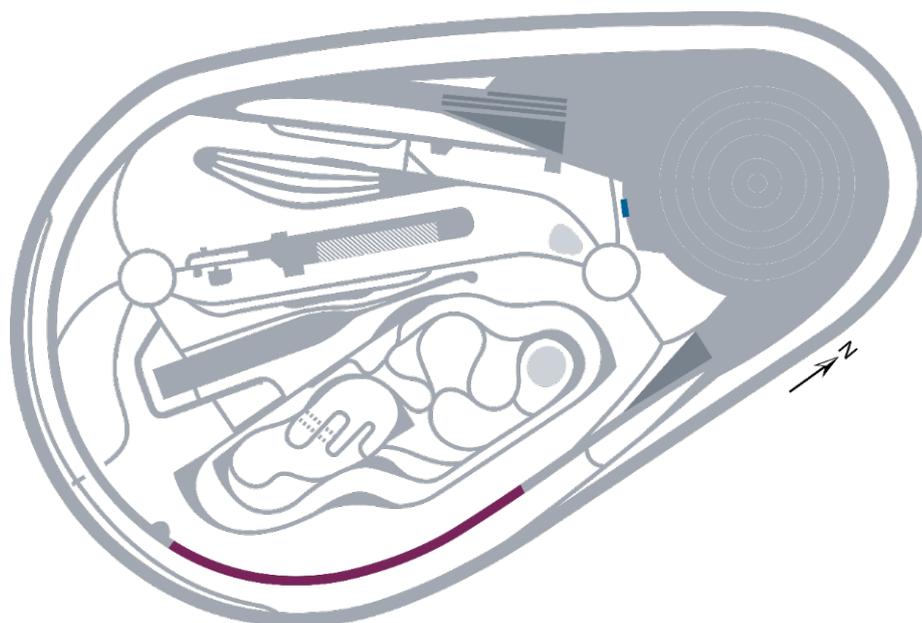
### Details zu einzelnen Fahrspuren

|            |                                    |  |
|------------|------------------------------------|--|
| Fahrspur 1 | Typ a<br>Metallrohre               |  |
|            | Typ b<br>Stahlplatte               |  |
|            | Typ c<br>Buckel                    |  |
| Fahrspur 2 | Typ a<br>Keil mit<br>Abwärtssprung |  |
|            | Typ b<br>Spanische Welle           |  |
| Fahrspur 3 | Typ a<br>Waschbrett                |  |

| Fahrspur | Typ                            | Wellenlänge (m) | Amplituden (cm)                |
|----------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 3        | Waschbrett                     | 0,15            | 2-4                            |
| 4        | Kopfsteinpflaster, Granit eben | -               | -                              |
| 5        | Kopfsteinpflaster, Granit      | 4               | 6                              |
| 6        | Kopfsteinpflaster, Granit      | 3               | 8                              |
| 7        | Belgisches Pflaster, Grauwanke | 3               | 8                              |
| 8        | Belgisches Pflaster, Grauwanke | 3               | 8                              |
| 9        | Afrikastrecke                  | 8               | 10 (+ stochastische Störungen) |

## 7. Schlechtwegstrecken 2 (SWS2)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Normalbetrieb</p> |  <p>Keine<br/>Bremsmanöver<br/>oder Spurwechsel</p> |  <p>im aktiven Versuch</p> |
| <p>Fahrtrichtung<br/><b>Süd → Nord</b><br/>Normalbetrieb</p>   | <p>Fahrtrichtung<br/><b>Nord → Süd</b><br/>Sonderbetrieb</p>   | <p><b>F<sub>s</sub></b><br/>Seitenkraftfrei bei<br/>~100 km/h</p>  |



Legende siehe  
nächste Seite

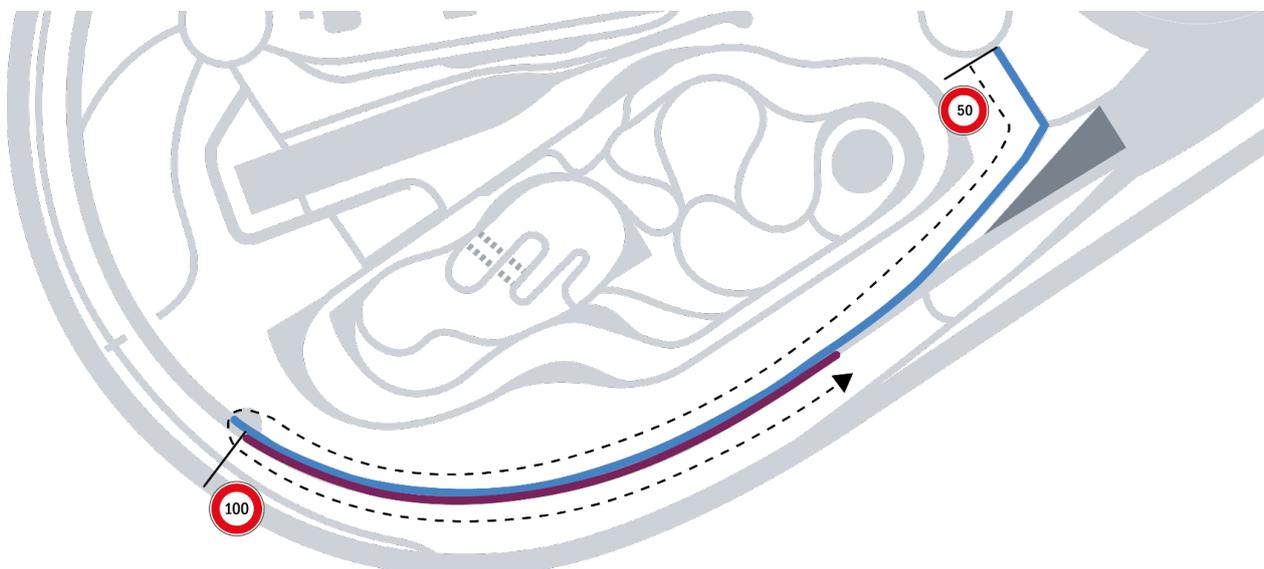
## Technische Details

| Streckenabschnitt | Typ                           |
|-------------------|-------------------------------|
| 1                 | Belgisches Pflaster           |
| 2                 | Welliger „Toyota“ Asphalt     |
| 3                 | Welliger „Australian“ Asphalt |
| 4                 | Welliger Asphalt              |
| 5                 | Welliger Asphalt mit Fladen   |
| 6                 | Welliger Asphalt              |
| 7                 | Welliger Asphalt mit Fladen   |
| 8                 | Welliger Asphalt              |
| 9                 | Welliger Asphalt mit Fladen   |

| Streckenabschnitt | Länge (m) | Wellenlänge (m) | Amplituden (cm)    | Querneigung                | Längsneigung                |
|-------------------|-----------|-----------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1                 | 150       | 5               | 6                  | -                          | -                           |
| 2                 | 150       | 0,7             | 2,5                | -                          | -                           |
| 3                 | 150       | 1               | 2-5<br>(zunehmend) | äußere = 5%<br>innere = 3% | 1,2% gegen<br>Fahrtrichtung |
| 4                 | 70        | 3               | 5                  | -                          | -                           |
| 5                 | 70        | 3               | 5                  | -                          | -                           |
| 6                 | 70        | 4               | 6                  | -                          | -                           |
| 7                 | 70        | 4               | 6                  | -                          | -                           |
| 8                 | 70        | 5               | 6                  | -                          | -                           |
| 9                 | 70        | 5               | 6                  | -                          | -                           |

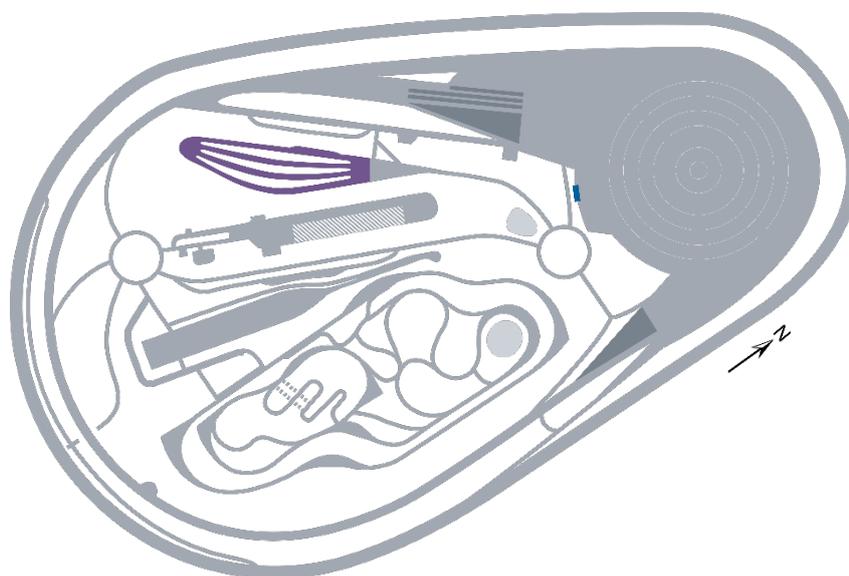
## Einfahrt

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <br>Halten verboten | <br>Generelles<br>Überholverbot<br>für <b>alle</b><br>Fahrzeugklassen | <br>Wenden außerhalb<br>der Wendefläche<br>und Einfahrbereich<br>Basalt Ost<br>verboten | <br>Keine<br>Bremsmanöver<br>oder Spurwechsel |
|--|--|---|--|

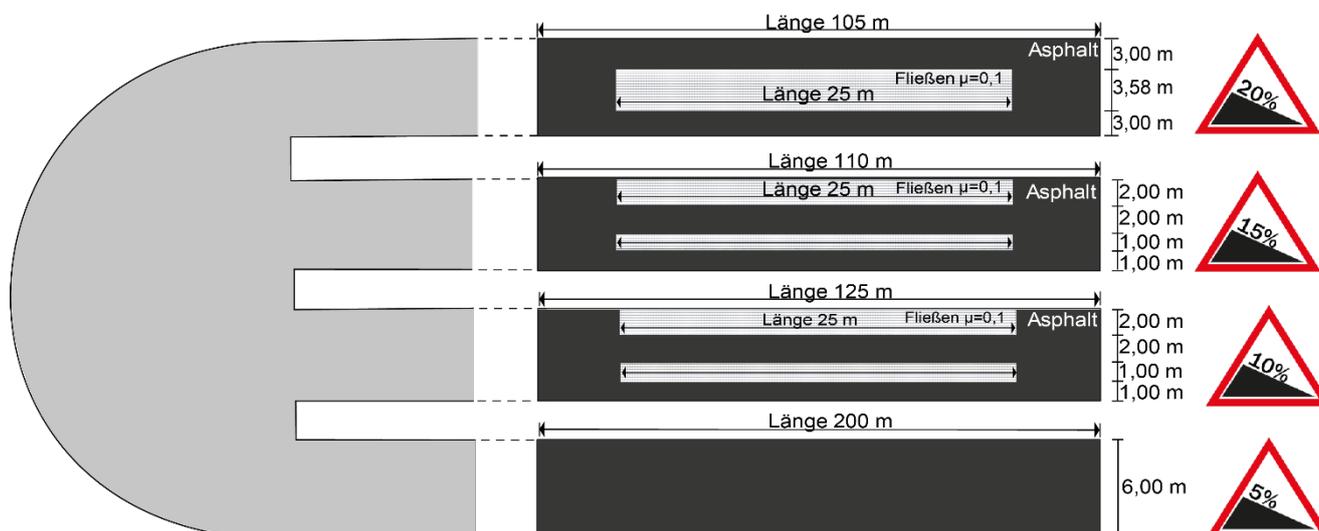


## 8. Steigungshügel (SGH)

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  <p>Normalbetrieb</p> |  <p>pro Steigung</p> |  <p>Bewässerung auf<br/>Anfrage</p> | <p>Fahrtrichtung<br/> <b>Nord → Süd</b><br/>                 Normalbetrieb</p> | <p>Anmeldung<br/>                 Fahrtrichtung<br/> <b>Süd → Nord</b><br/>                 bei FDF-Aufsicht/<br/>                 Leitzentrale</p> |
|--|---|--|--|---|



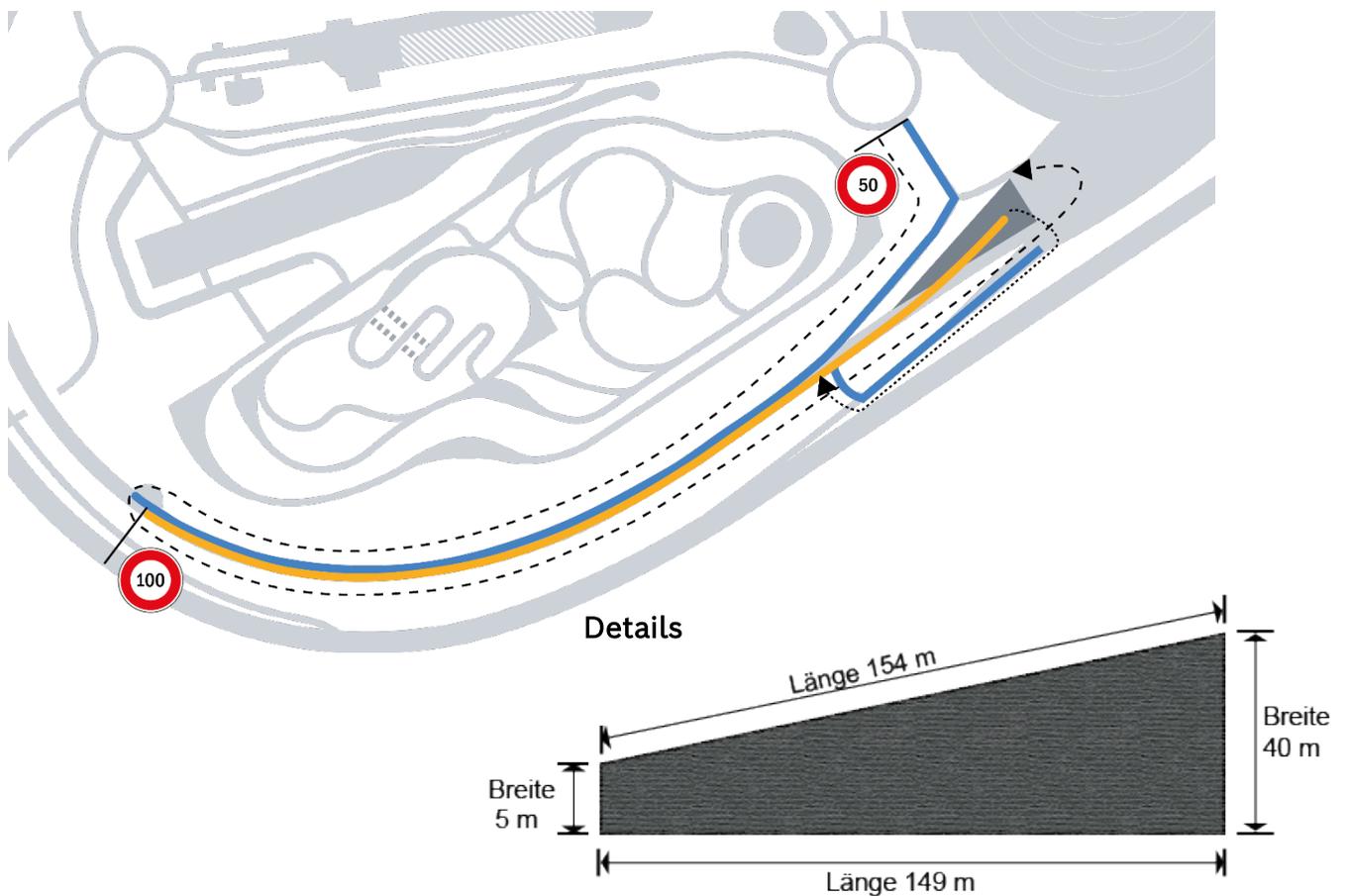
- ▶ Beim Befahren des Moduls ist die angegebene Fahrtrichtung auf der OBU zu beachten.
- ▶ Ein Fahrtrichtungswechsel kann bei der FDF-Aufsicht/Leitzentrale angefragt werden.
- ▶ Die Fliesenflächen dürfen ausschließlich in vollständig bewässertem Zustand befahren werden.
- ▶ Die Bewässerung erfolgt auf Anfrage bei der Leitzentrale oder der FDF-Aufsicht.



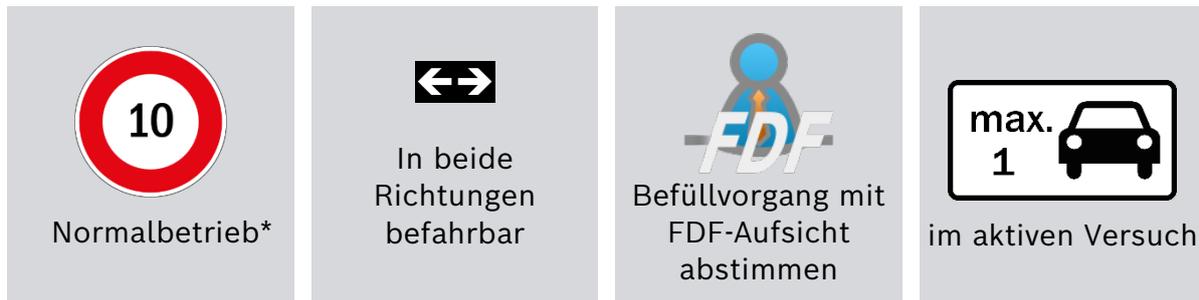
## 9. Blaubasalt Ost (BSO)

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <br>Absprache       | <br>Normalbetrieb                                       | <br>Bewässerung auf<br>Anfrage   | <br>im aktiven Versuch                        |
| <br>Halten verboten | <br>Überholverbot<br>für <b>alle</b><br>Fahrzeugklassen | <br>Wenden außerhalb<br>der Wendefläche<br>und Einfahrbereich<br>Basalt Ost<br>verboten | <br>Keine<br>Bremsmanöver<br>oder Spurwechsel |

### Einfahrt

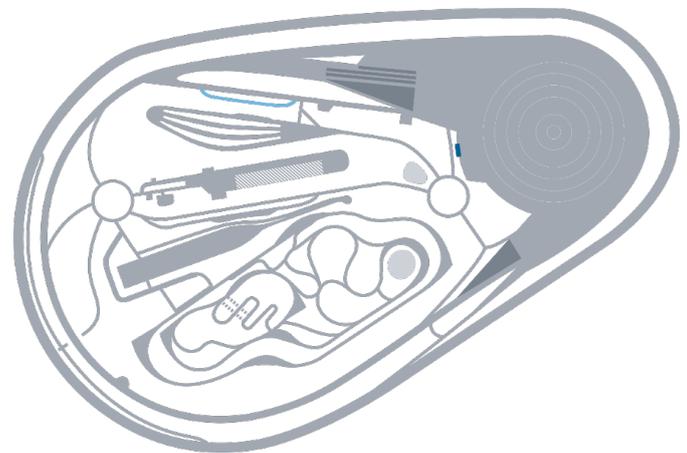


## 10. Wasserdurchfahrten (WDF)



\*abhängig von der Fahrzeugbeschaffenheit (Höhe, Frontschürze. Etc.) kann unter folgenden Bedingungen und nur nach Absprache mit der FDF-Aufsicht von der angegebenen Maximalgeschwindigkeit und der Füllhöhe abgewichen werden:

- Versuche sind nur möglich, wenn kein Wasser aus dem Becken ausläuft. Nutzer müssen sich daher schrittweise an die maximal mögliche Geschwindigkeit herantasten.
- Sollte Wasser aus dem Becken auslaufen, ist die Geschwindigkeit wieder angemessen zu reduzieren.
- Wenn ein Aufschwimmen des Fahrzeugs nicht ausgeschlossen werden kann, muss im Wasserbecken angefahren werden.



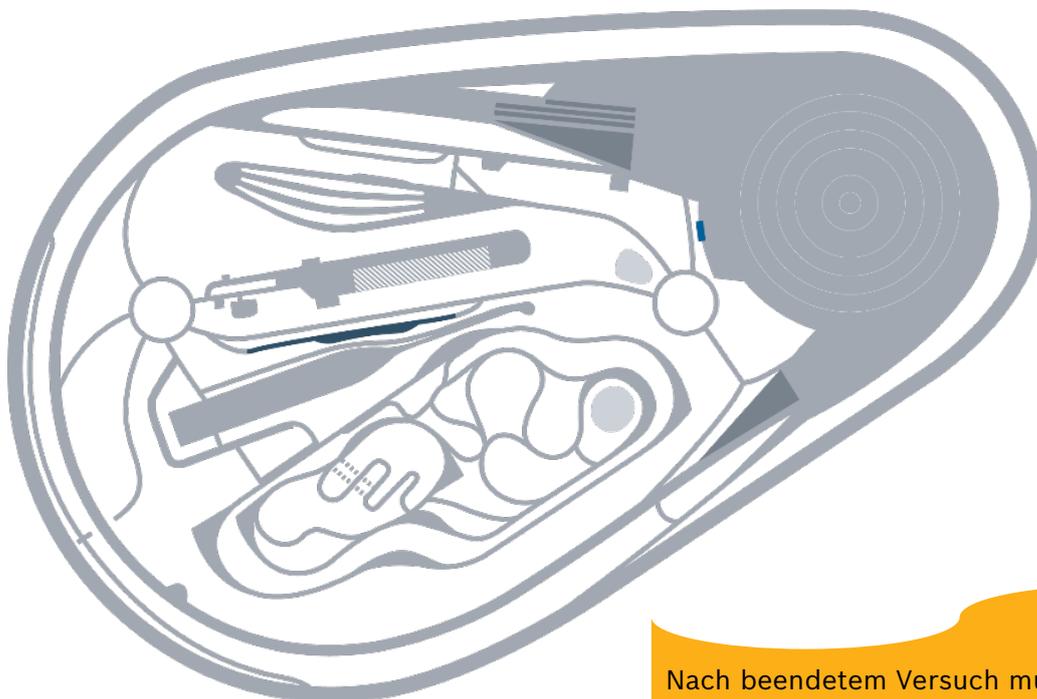
### Detailansicht



- ▶ Die Befüllung ist mindestens 2h im Voraus mit der FDF-Aufsicht/Leitzentrale abzustimmen.
- ▶ Der Befüll-Vorgang muss vor erneutem Fahrversuch immer vollständig abgewartet werden.
- ▶ Sind die Wendeflächen nicht ausreichend, muss über die Bremsmessstrecken und die Rückfahrspur der Bremsmessstrecken wieder zurück zum Modul gefahren werden.
- ▶ Bei ausbleibendem Regen kann es aufgrund von Wasserknappheit zu Sperrungen kommen.

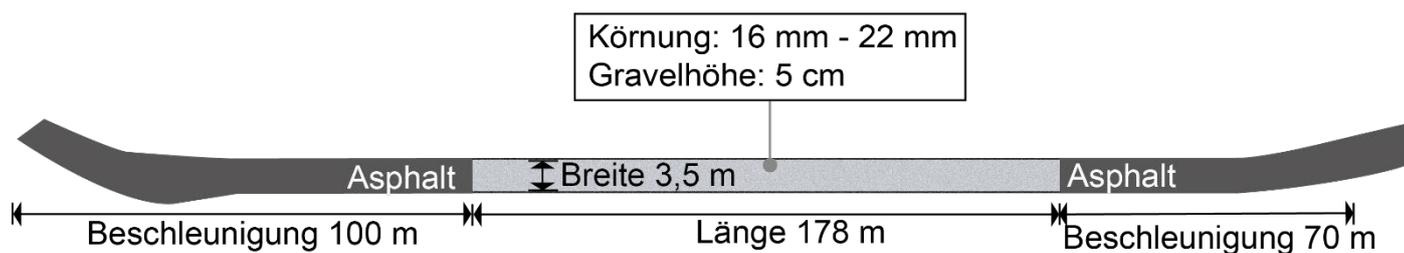
## 11. Gravelstrecke (GVS)

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  <p>Normalbetrieb</p> |  <p>Anmeldung bei der<br/>Leitzentrale</p> |  <p>In beide<br/>Richtungen<br/>befahrbar</p> |  <p>im aktiven Versuch</p> |
|--|---|--|---|

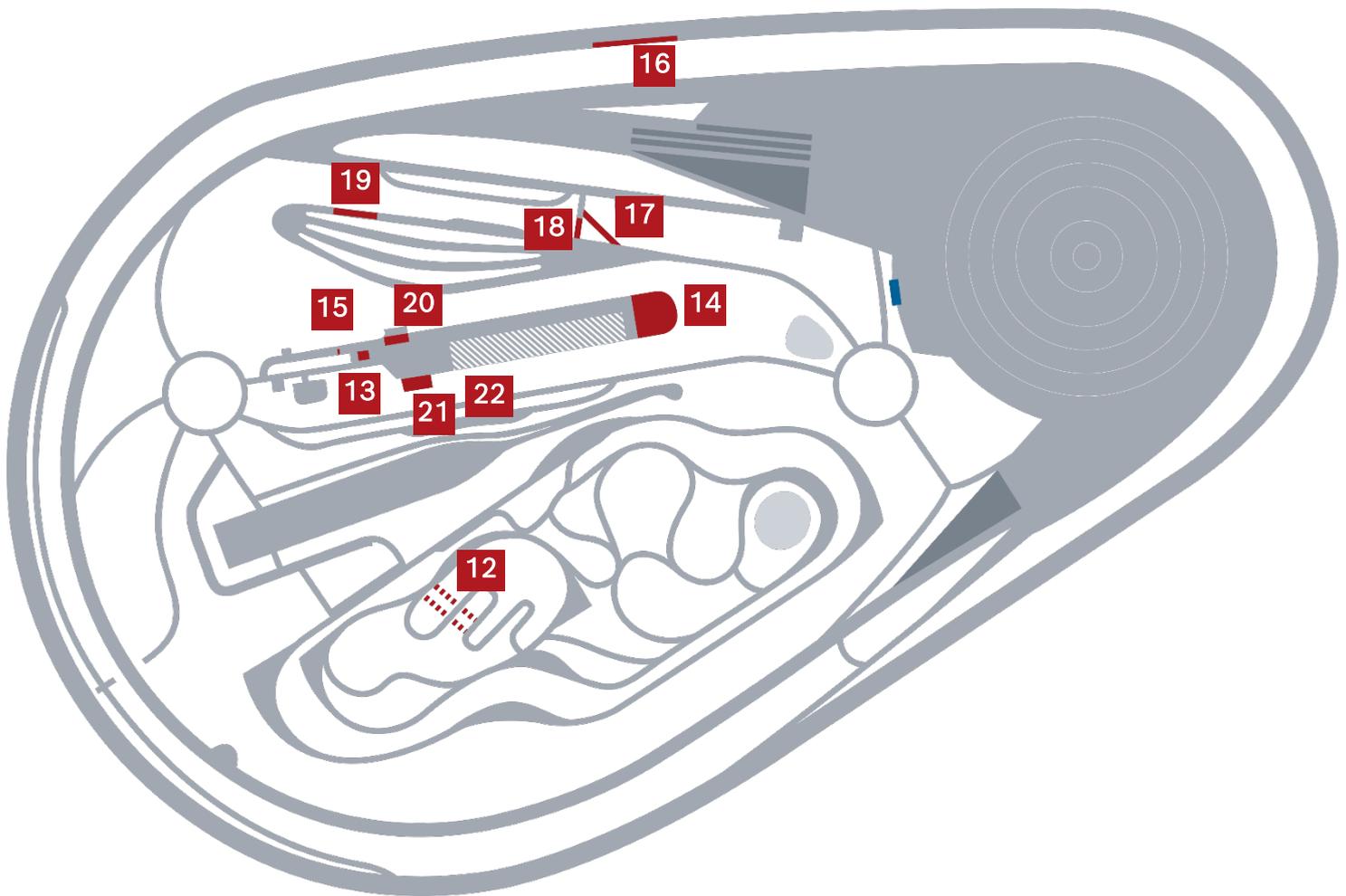


Nach beendetem Versuch muss auf direktem Weg die Service-Werkstatt aufgesucht werden. Weitere Strecken dürfen erst nach Reinigung des Fahrzeugs befahren werden!

### Detailansicht



## SONDERSTRECKEN



| Nr. | Sonderstrecke                                    | im Modul                 |
|-----|--|--------------------------|
| 12  | Off-Road-Strecke                                 | Handlingkurs             |
| 13  | Gehwegüberfahrt                                  | Schlechtwegstrecke 1     |
| 14  | Freifläche                                       | Schlechtwegstrecke 1     |
| 15  | Single Sleeping Policeman                        | Schlechtwegstrecke 1     |
| 16  | Rumple Stripes                                   | Hochgeschwindigkeitsoval |
| 17  | Verschränkungsstrecke                            | Steigungshügel           |
| 18  | Garageneinfahrt 30% Steigung                     | Steigungshügel           |
| 19  | Multiple Sleeping Policemen/<br>Garagenschwellen | Steigungshügel           |
| 20  | ISO-Geräuschmessstrecke                          | Schlechtwegstrecke 1     |
| 21  | Prüffeld für Einparkhilfen                       | Schlechtwegstrecke 1     |
| 22  | Leistungsprüfstand                               | Schlechtwegstrecke 1     |

## 12. Off-Road-Strecke im Modul Handlingkurs - Serpentinenhügel



Normalbetrieb



**FDF**  
 Anmeldung:  
 FDF-Aufsicht/  
 Leitzentrale



In beide  
 Richtungen  
 befahrbar



### Details zur Strecke

| Richtung | Steigung |
|----------|----------|
| West     | 60%      |
| Ost      | 65%      |

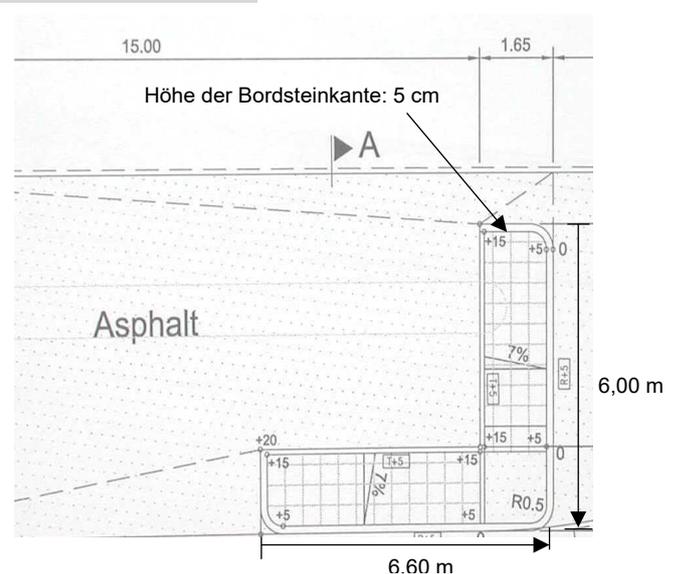
## 13. Gehwegüberfahrt im Modul Schlechtwegstrecke 1



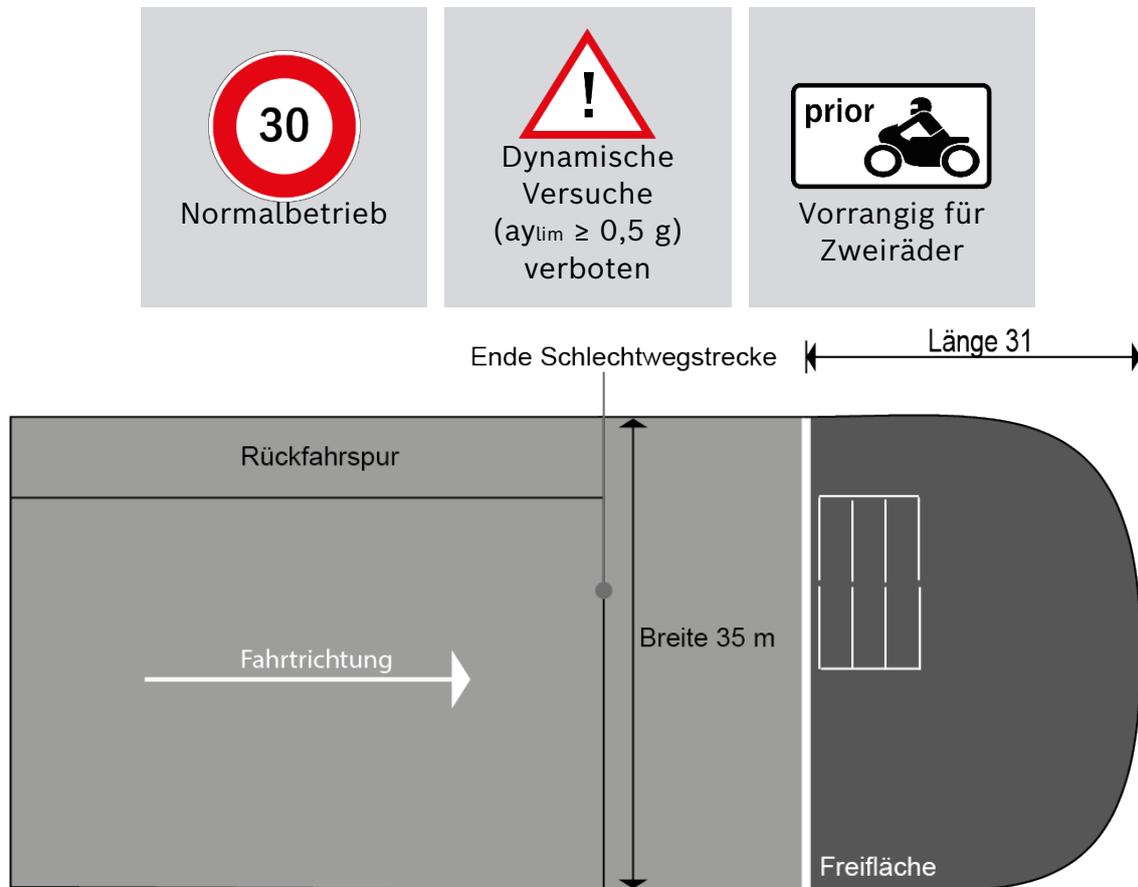
Normalbetrieb



Besondere  
 Rücksichtnahme  
 auf weitere Nutzer



## 14. Freifläche im Modul Schlechtwegstrecke 1

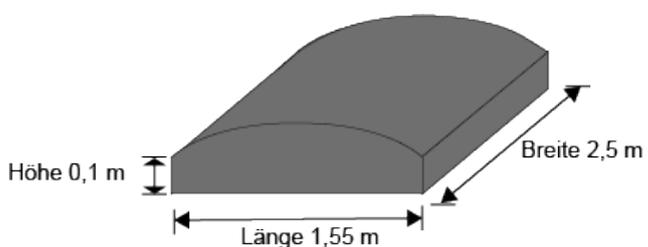


- ▶ Die Freifläche dient speziell für nicht dynamische Fahrversuche wie z.B. Anfahrversuche.
- ▶ Die Freifläche wird über die Fahrspur 1 der Schlechtwegstrecke 1 erreicht.
- ▶ Für die Rückfahrt wird die Rückfahrspur der Schlechtwegstrecke 1 genutzt.
- ▶ Die Markierung in Richtung Schlechtwegstrecke darf nicht überfahren werden.

## 15. Single Sleeping Policeman im Modul Schlechtwegstrecke 1



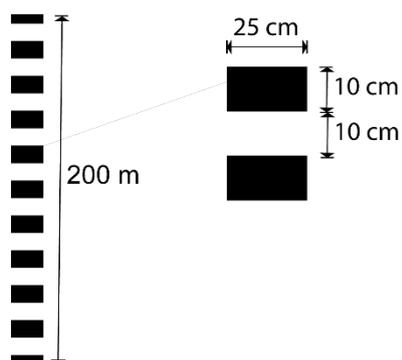
### Details



## 16. Rumble Stripes im Modul Hochgeschwindigkeitsoval



### Details



| Technische Details |             |
|--------------------|-------------|
| Maße               | 25cm x 10cm |
| Abstand            | 10cm        |
| Höhe               | 5mm         |
| Gesamtlänge (m)    | 200m        |

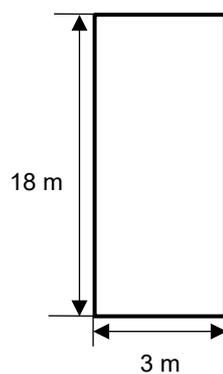
## 17. Verschränkungsstrecke im Modul Steigungshügel



## 18. Garageneinfahrt im Modul Steigungshügel



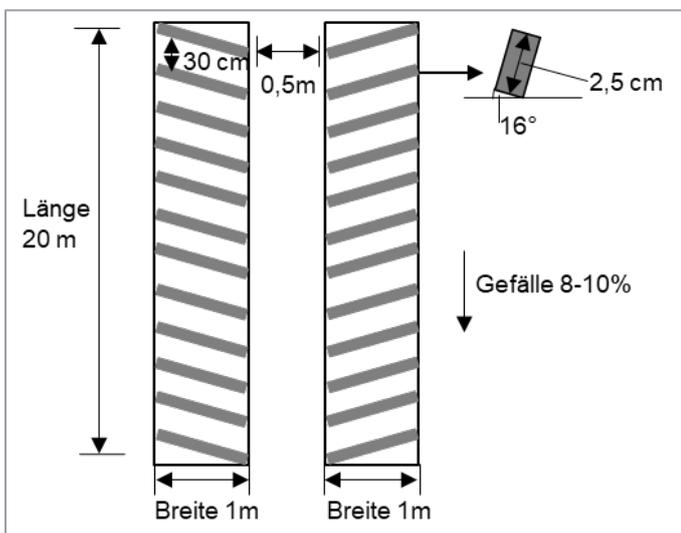
### Technische Details



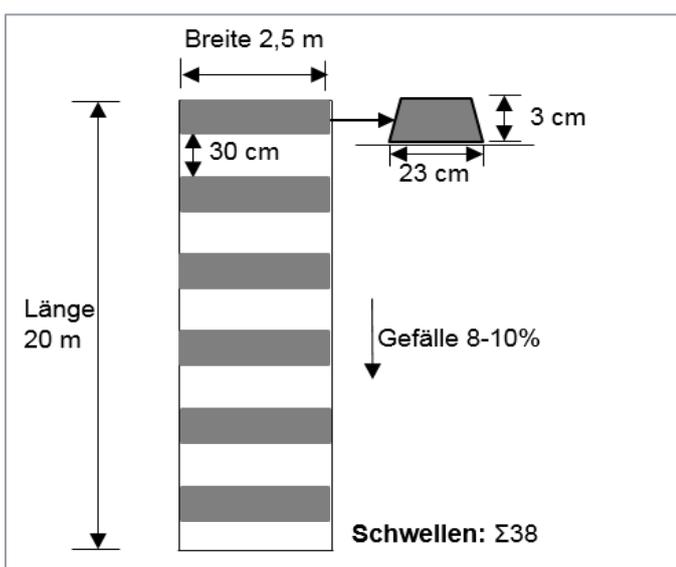
## 19. Multiple Sleeping Policemen/Garagenschwellen im Modul Steigungshügel

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>Normalbetrieb</p> | <p>Fahrtrichtung<br/><b>Nord → Süd</b><br/>Normalbetrieb</p> | <p>Fahrtrichtung<br/><b>Süd → Nord</b><br/>Sonderbetrieb</p> |
|--|--|--|

### Detailansicht Garagenschwelle



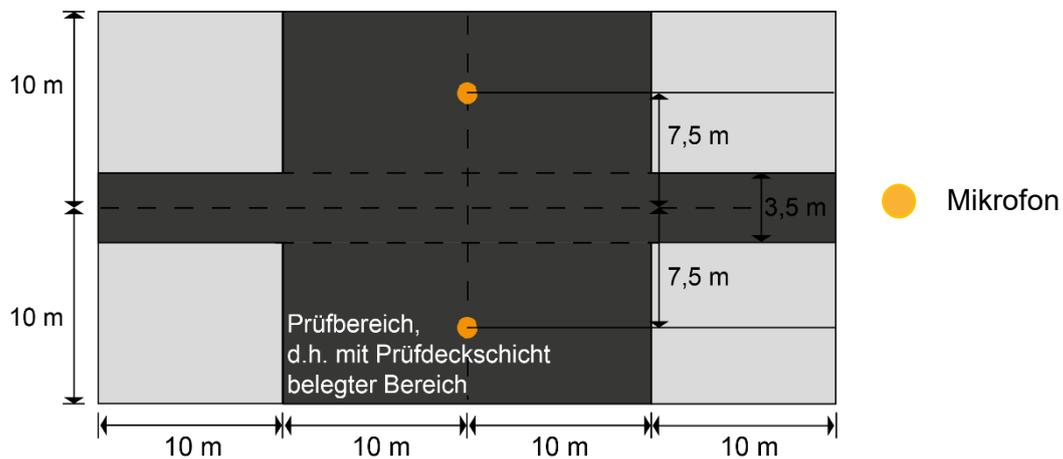
### Detailansicht Multiple Sleeping Policemen



## 20. ISO-Geräuschmessstrecke (ISO 10844:2014) im Modul Schlechtwegstrecken 1



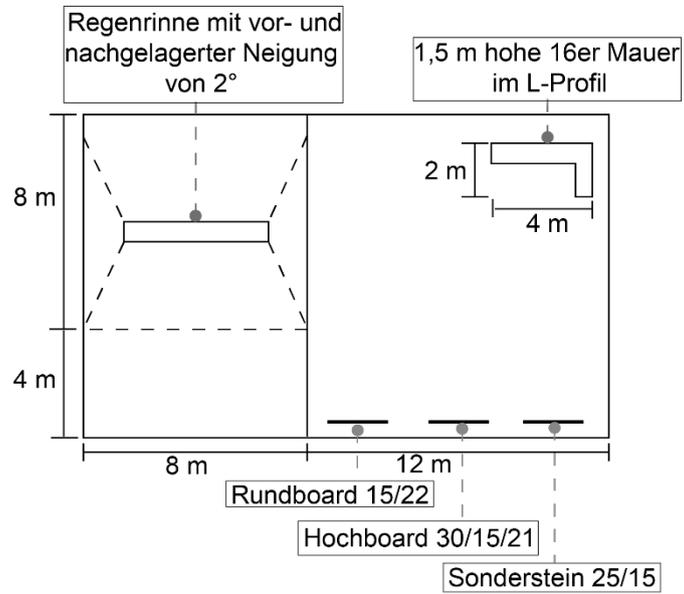
### Details zur Strecke



- ▶ Beim versuchsbedingten Aufenthalt außerhalb des Fahrzeugs ist das Tragen einer Warnweste Pflicht.
- ▶ Während des Versuchs ist beim Aufenthalt außerhalb des Fahrzeugs auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu vorbeifahrenden Fahrzeugen zu achten.

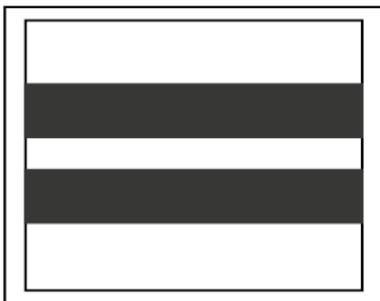
## 21. Prüffeld für Einparkhilfe im Modul Schlechtwegstrecken 1

### Details zur Strecke



## 22. Leistungsprüfstand

### Detailansicht



| Technische Details              |           |
|---------------------------------|-----------|
| Zulässige Achslast              | 3,5 t     |
| Rollenachsenabstand             | 565 mm    |
| Zulässige Reifendurchmesser PKW | 10 - 24 " |
| Rollendurchmesser               | 318 mm    |
| Nutzbare Rollenbreite           | 2200 mm   |

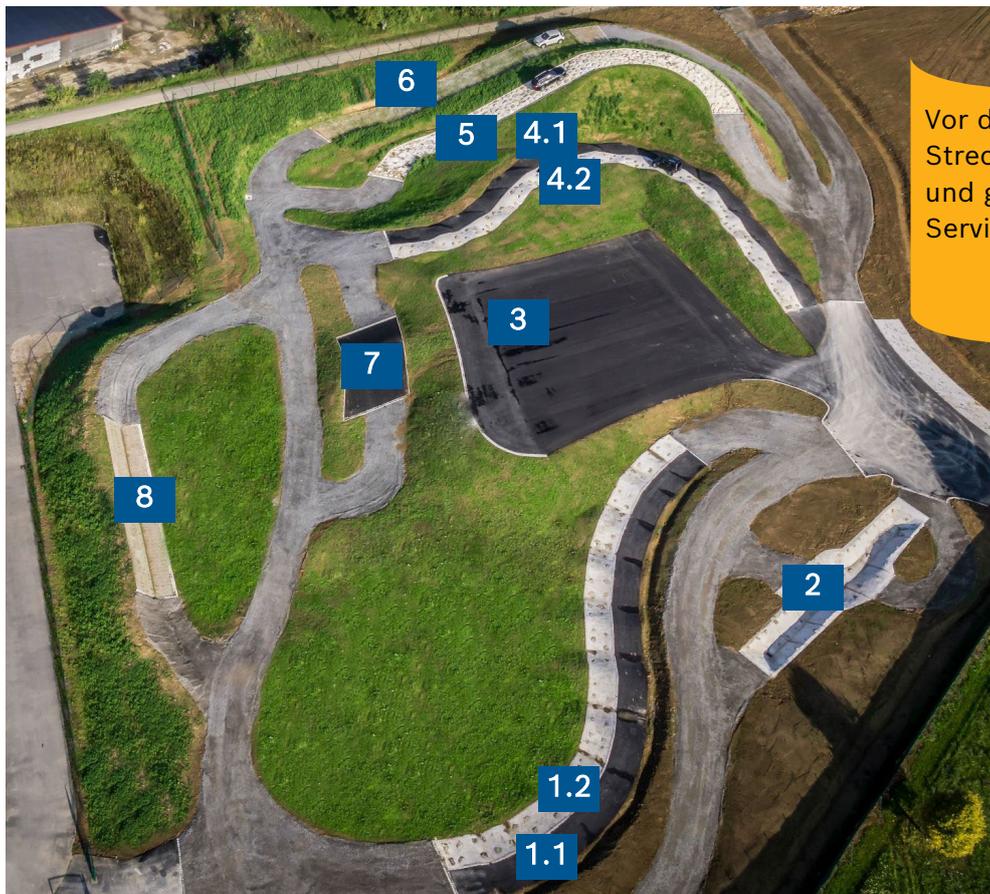
## OFFROAD PARCOURS

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  <p>In<br/>Modulen</p>                        |  <p>Auf<br/>Verbindungswegen</p>                         |  <p>Anmeldung bei der<br/>Leitzentrale</p>                                  |  <p>max.<br/>1<br/>im aktiven Versuch<br/>pro Modul</p>                         |
|  <p>In beide<br/>Richtungen<br/>befahrbar</p> |  <p>Keine Gliedmaßen<br/>außerhalb des<br/>Fahrzeugs</p> |  <p>Auf ausreichend<br/>Bodenfreiheit und<br/>Kippstabilität<br/>achten</p> |  <p>Verlassen des<br/>Fahrzeugs nur zum<br/>Einweisen und mit<br/>Warnweste</p> |

- 1.1 Wellenbahn
- 1.2 Wellenbahn mit Kalksandstein Inlays
- 2 V-Graben
- 3 Multifunktionsbereich (820m<sup>2</sup>)
- 4.1 Verschränkungsbahn 1
- 4.2 Verschränkungsbahn 2 mit Kalksandstein Inlays
- 5 50% Steilhang
- 6 40% Steilhang mit Rasengittersteine
- 7 Rampenüberfahrt
- 8 Schrägfahrtstrecke



## Technische Details



Vor dem Befahren von weiteren Strecken muss eine Durchsicht und ggf. Reinigung durch die Service-Werkstatt erfolgen.

| Nr. | Modul  | Länge                               | Fahrspurbreite                     | Wellen-<br>höhe | Tiefe | Steigung/<br>Gefälle | Winkel                     |
|-----|--|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------------|
| 1.1 | Wellenbahn                                       | 56m                                 | 2,50m                              | 40cm            | -     | -                    | -                          |
| 1.2 | Wellenbahn mit<br>Kalksandstein Inlays           | 56m                                 | 2,50m                              | 60cm            | -     | -                    | -                          |
| 2   | V-Graben   | 26m                                 | 4,00m                              | -               | 1,00m | -                    | -                          |
| 3   | Multifunktionsbereich<br>(820m <sup>2</sup> )    | -                                   | -                                  | -               | -     | 2°                   | -                          |
| 4.1 | Verschränkungsbahn 1                             | 70m                                 | 2,50m                              | 40cm            | -     | 0-5°                 | -                          |
| 4.2 | Verschränkungsbahn 2<br>mit Kalksandstein Inlays | 70m                                 | 2,50m                              | 60cm            | -     | 0-5°                 | -                          |
| 5   | 50% Steilhang                                    | 20m (55m<br>mit An- und<br>Abfahrt) | 4m                                 | -               | -     | 50%                  | -                          |
| 6   | 40% Steilhang mit<br>Rasengittersteine           | 20m (43m<br>mit An- und<br>Abfahrt) | 4m                                 | -               | -     | 40%                  | -                          |
| 7   | Rampenüberfahrt                                  | 10m                                 | 8m                                 | -               | -     | -                    | 30° (12°-<br>Plateau -18°) |
| 8   | Schrägfahrtstrecke                               | 21m                                 | 2,25m horizontal/<br>2,4m vertikal | -               | -     | -                    | bis 43°                    |

## SERVICE

### 1. Catering

- ▶ Veranstaltungen
- ▶ Präsentationen
- ▶ Seminare
- ▶ Schulungen

#### **Kontakt:**

EUREST DEUTSCHLAND GMBH

c/o Robert Bosch GmbH

Tel. 0 70 62 / 911 – 15 22

Fax. 0 70 62 / 911 – 15 14

Küche: 0 79 30 / 600 – 251

E-Mail: 1043.9@compass-betriebe.de

### 2. Werkstatt Service

#### **Ausrüstung und Umbau von Versuchsfahrzeugen durch qualifiziertes Personal:**

- ▶ Reifenwechsel und Auswuchtarbeiten
- ▶ Achsvermessung
- ▶ Bremsentest sowie Umbau von Bremssystemen
- ▶ Bereitstellung von Bremsanhängern
- ▶ Ausrüstung von Fahrzeugen mit Elektrik und Sensorik

### 3. Engineering Service

#### **Organisation und Durchführung von Fahrzeug- oder Komponentenversuchen nach Kundenspezifikation sowie von Messreihen, wie z.B. Dauerlauf oder Bremswegmessungen**

- ▶ Externe und interne Kunden
- ▶ Bosch-intern im ESP-Bereich bei Verifikationsumfängen (FMK)
- ▶ Externe Institute und Behörden

## 4. Technische Einrichtungen

### Radlastwaage

- ▶ Messung der Radlast oder Achslast
- ▶ Messung von Hartgummi- und Metallrädern und Stützen bei Einachsträgern

| Technische Daten                |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| MS-Typ                          |                                      |
| Anzeigebereich der Gewichte von | 0-10 t                               |
| Teilung                         | 20 kg                                |
| Genauigkeit                     | OIML Nr. 76 Klasse 4                 |
| Temperaturbereich               | -20°C bis +60°C (2t/5kg: 0°C - 40°C) |

| Fehlergrenzen  |                  |                      |
|----------------|------------------|----------------------|
| MS-Typ         |                  |                      |
| Messbereich    | Eichfehlergrenze | Betriebsfehlergrenze |
| 0-1.000kg      | ± 10             | ± 20                 |
| 1.000-4.000kg  | ± 20             | ± 40                 |
| 4.000-10.000kg | ± 30             | ± 60                 |



### Fahrtwindsimulator

- ▶ Zum Abkühlen von Motoren, Bremsen, etc. Messen von Sturz, Spur, Radversatz und Fahrachswinkel nach der Felgenschlagkompensation
- ▶ Besonderheit: 3 Walzenlüfter mit unterschiedlichen Belüftungswinkeln, die einzeln geschaltet werden können

| Luftleistung |             |
|--------------|-------------|
| MS-Typ       |             |
| 1. Stufe     | 8.200 m³/h  |
| 2. Stufe     | 16.400 m³/h |
| 3. Stufe     | 24.600 m³/h |

## Bremsenprüfstand PKW (Prüfstraße SDL 4335)

- ▶ Messung der Radaufhängung und des Radlaufs
- ▶ Bremsenprüfung

| Technische Daten               |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Maximale Prüflast              | 2,5t                     |
| Maximale Überfahrlast          | 4t                       |
| Antriebsleistung               | 2 x 3,7 kW               |
| Prüfgeschwindigkeit            | 5,2 km/h                 |
| Automatische Allraderkennung   | ja                       |
| Elektrom. Motorbremse          | ja                       |
| Rollendurchmesser              | 205 mm                   |
| Rollenbreite                   | 700 mm                   |
| Rollenüberhöhung               | 25 mm                    |
| Abmessungen (B/L/T)            | 2.360 mm/ 660 mm/ 250 mm |
| Schwenkbare Rollenabdeckbleche | ja                       |
| Darstellungsmedium             | Analoganzeige BSA 433    |
| Anzeigebereich                 | 0 kN - 8kN               |
| Nominaler Messbereich          | 7,5 kN                   |
| Fahrwerkstester                | ja                       |



## Bremsenprüfung für Motorräder

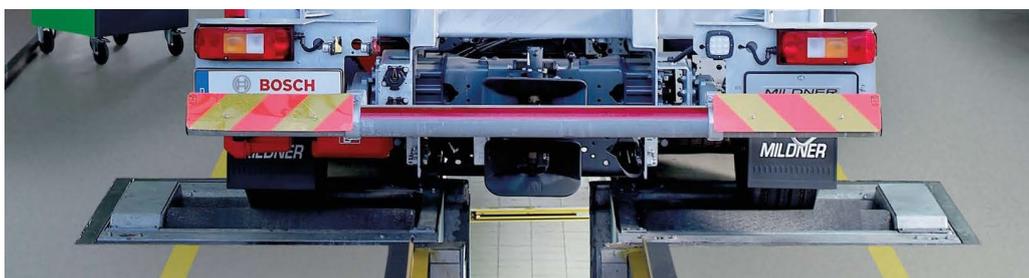
- ▶ Messung der Bremskraft an Vorder- und Hinterachse

| Technische Daten                                   |              |
|--|--------------|
| Reibwert trocken                                   | 0,8          |
| Reibwert nass                                      | 0,7          |
| Rollenlänge  | 300 mm       |
| Rollendurchmesser                                  | 205 mm       |
| Größte Prüfbreite                                  | 300 mm       |
| Rollenachsabstand                                  | 381 mm       |
| Überhöhung hintere Rollen zu vorderen Rollen       | 25 mm        |
| Höhenunterschied Rollenoberkante zu Werkstattboden | -10 mm       |
| Kleinster prüfbarer Raddurchmesser                 | 320 mm (10") |
| Größter prüfbarer Raddurchmesser                   | 800 mm (20") |
| Zulässige Prüf-Radlast                             | 1.000 kg     |
| Zulässige maximale Überfahrlast                    | 4.000 kg     |
| Maximale Bremskraft pro Rad                        | 2,5 kN       |



## Bremsenprüfstand für LKWs

- ▶ Messung der Bremskräfte an den Einzelrädern



| <b>Technische Daten</b>                                  |                            |
|--|----------------------------|
| Messsystem elektrisch (DMS)                              | -                          |
| Zulässiges Achsgewicht                                   | 13t                        |
| Abmessungen (L x B x H)                                  | 1300 mm x 1040 mm x 680 mm |
| Gewicht mit Hubvorrichtung ca.                           | 700 kg                     |
| Reibwert   | trocken 0,8/ nass 0,7      |
| Rollenlänge  | 1.000 mm                   |
| Rollendurchmesser  | 205 mm                     |
| Kleinste Prüfbreite                                      | 900 mm                     |
| Größte Prüfbreite  | 2.900 mm                   |
| Rollenachsabstand  | 398 mm                     |
| Überhöhung hintere Rolle zu vorderer Rolle               | 32 mm                      |
| Höhenunterschied Rollenoberkante vorn zur Werkstattboden | 0 mm                       |
| Kleinster prüfbarer Raddurchmesser                       | 320 mm                     |
| Kleinste prüfbare Felgenreöße                            | 10 Zoll                    |
| Größter prüfbarer Raddurchmesser                         | 1.000 mm                   |
| Größte prüfbare Felgenreöße                              | 32 Zoll                    |
| Schutzart (nach DIN 40 050)                              | IP 54                      |
| Rollensatzanhebung                                       | 200 mm                     |

| <b>Technische Daten zu Elektromotoren</b> |  |
|---|--|
|   | Wert (niedrige/hohe Drehzahl)                              |
| Spannungsversorgung                       | über Steuerschrank   |
| Funktionsprinzip                          | Dahlander-Schaltung: Drehzahlumschaltung im Verhältnis 1:2 |
| Nennleistung Antriebsmotoren              | 2 x 6,5 kW/ 2 x 8,5 kW                                     |
| Prüfgeschwindigkeit                       | 2,2 km/h / 4,4 km/h  |
| Getriebeuntersetzung                      | 1/16,17  |
| Motordrehzahl                             | 1435/2915 1/min  |
| Rollendrehzahl                            | 57,6/117,6 1/min   |
| Motoranschlusskabel                       | 7x4 mm <sup>2</sup>  |

## Bremsanhänger

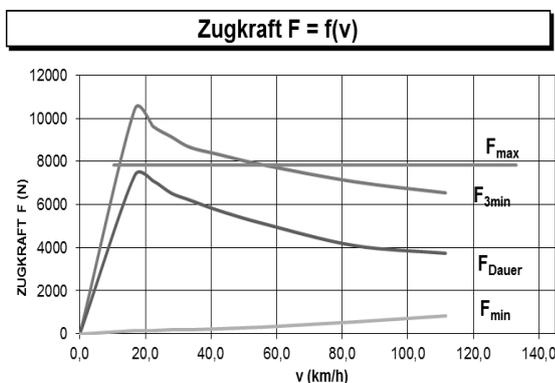
- ▶ Schleppt dynamometer zum Erzeugen einer definierten Bremskraft (Wirbelstromprinzip)
- ▶ Simulation Bergauffahrt
- ▶ Die Übergabe des Bremsanhängers an den Kunden erfolgt durch das Werkstattpersonal

| Technische Daten          | Superflow TD-1200     | Volke VBA-2                |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Leergewicht (kg)          | 998                   | 1.005                      |
| Max. Zuladung (kg)        | 272                   | 545                        |
| Max. Achslast (kg)        | 1.279                 | 1500                       |
| Gesamtlänge (cm)          | 350                   | 430                        |
| Breite (cm)               | 191                   | 182                        |
| Höhe (cm)                 | 91                    | 98                         |
| Bereifung                 | 255/60/VR15           | 215/65/R16 oder 205/55/R16 |
| Reifen Ø (cm)             | 67,3                  | 33,1 oder 30,7             |
| Max. Bremskraft (N)       | 8.000                 | 10.000                     |
| Dauerbelastung (kW)       | 97                    | 150                        |
| Max. zul. Geschwindigkeit | 100                   | 155                        |
| Verwendung                | für Fahrzeuge ≤ 4,5 t | für Fahrzeuge ≤ 4,5 t      |

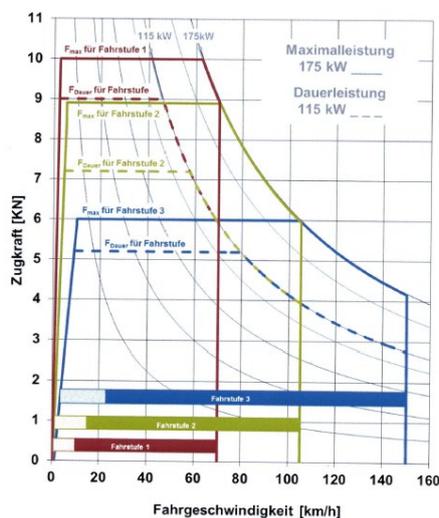
Abbildung



Superflow TD-1200



Volke VBA-2



## Kurzanleitung Bremsanhänger „Superflow TD-1200“

Machen Sie sich zuerst mit den Funktionen des Bremsanhängers vertraut.  
Probieren Sie die einzelnen Funktionen bei langsamer Geschwindigkeit aus!  
Bei geöffnetem Bremsanhänger und nach Gebrauch keine Teile innerhalb des Hängers berühren:  
Verbrennungsgefahr!  
Auf sachgemäßen Verschluss der Haube achten!

### Inbetriebnahme des Anhängers:

- ▶ Der Anhänger ist über eine passende Kupplung an das Zugfahrzeug anzuschließen.
- ▶ Die Spannungsversorgung wird über „Dyno Motive“ (12 Volt) gewährleistet.
- ▶ Head-up-Display „Dyno Motive“ an Kontroll-Unit einstecken und auf dem Armaturenbrett des Zugfahrzeuges sicher befestigen.

### Fahrtantritt:

- ▶ Hauptschalter an der linken Deichsel-Seite (in Fahrtrichtung) auf Power on setzen.
- ▶ Feststellbremse lösen.

### Fahren mit konstanter Geschwindigkeit (Drehzahl):

- ▶ Power on / Speed Servo on / Load Servo off
- ▶ Digital Anzeige zeigt die aktuell gefahrene Geschwindigkeit an (Setpoint / Data = Data). In Stellung „Setpoint / Data“ = Setpoint zeigt die eingestellte Geschwindigkeit an.
- ▶ Die gewünschte Geschwindigkeit am Fahrzeug einstellen und den Touchscreen bedienen. Danach setzt die Bremswirkung des Anhängers ein.

### Fahren mit konstanter Last:

- ▶ Power on / Load Servo on / Speed Servo off
- ▶ Digital Anzeige zeigt die aktuelle Zugkraft ( $x100 = N$ ) an.
- ▶ (Setpoint / Data = Data). In Stellung „Setpoint / Data“ = Setpoint zeigt die vom Fahrer eingestellte Zugkraft an.
- ▶ Die gewünschte Last durch den Taster einstellen bis im Display Poti „Load Control“ angezeigt wird und sich die gewünschte Last am Anhänger einstellt.



Reset von Wegstrecke und Zeit

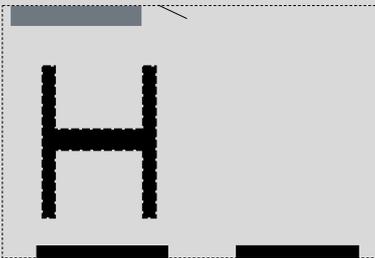
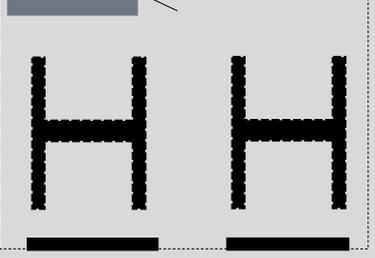
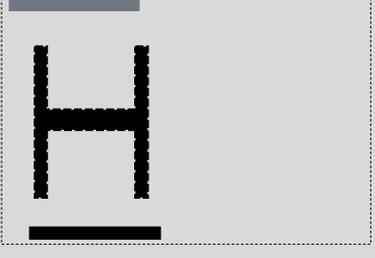
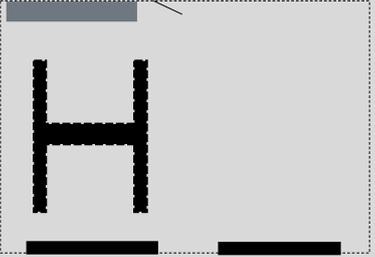
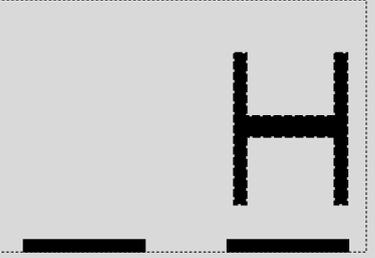
Not-Aus-Schalter

- ▶ Festlegung von Geschwindigkeit sowie Zugkraft
- ▶ Ein Parameter wird durch den Bremsanhänger kontrolliert. Der andere Parameter ist vom Versuchsfahrer selbst, mit Hilfe des Displays,

### Ende der Messfahrt:

- ▶ Übergabe des Bremsanhängers an das Werkstattpersonal in Werkstatt 7.
- ▶ Abnahme des Anhängers erfolgt durch das Werkstattpersonal.
- ▶ Einstellungen an der Kontroll-Unit wie unter Punkt „Fahrtantritt“ vornehmen.
- ▶ Bremsanhänger abhängen und elektrische Anschlüsse trennen.
- ▶ Kontroll-Unit und Headup-Display aus Fahrzeug entfernen.
- ▶ Hauptschalter an der linken Deichsel-Seite (in Fahrtrichtung) auf Power off setzen.
- ▶ Feststellbremse anziehen

## Hebebühnen

| Werkstatt        | Technische Daten  | Skizze   | Bild  |
|------------------|---|--|---|
| W1–W2;<br>W4; W6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anzahl: 1 Hebebühne</li> <li>▶ Max. Belastung: 3 to</li> <li>▶ Auffahrhöhe: 9cm</li> </ul>   |    |    |
| W3               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anzahl: 2 Hebebühne</li> <li>▶ Max. Belastung: 3 to</li> <li>▶ Auffahrhöhe: 9cm</li> </ul>   |    |    |
| W5               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anzahl: 1 Hebebühne</li> <li>▶ Max. Belastung: 3,5 to</li> <li>▶ Auffahrhöhe: 9cm</li> </ul> |  |  |
| W7               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anzahl: 1 Hebebühne</li> <li>▶ Max. Belastung: 5 to</li> <li>▶ Auffahrhöhe: 9cm</li> </ul>   |  |  |
| LKW-<br>Halle    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anzahl: 1 Hebebühne</li> <li>▶ Max. Belastung: 5 to</li> <li>▶ Auffahrhöhe: 20cm</li> </ul>  |  |  |

## Brände verhüten



Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten

## Verhalten im Brandfall

Ruhe  
Bewahren  
Brand melden



Notruf **112**  
(Notruf vom Handy: 07930 / 600-112)

Gefährdete Personen warnen

In Sicherheit  
bringen



Hilflose mitnehmen

Türen und Fenster schließen

Gekennzeichneten Fluchtwegen  
folgen



Aufzug nicht benutzen

Einfinden auf Sammelplatz

Auf Anweisungen achten

Löschversuch  
unternehmen



Feuerlöscher benutzen

Auf Selbstschutz achten

## Hausordnung\*



Der Zutritt für Personen unter 16 Jahren, sowie Besuchern, die keinen direkten Bezug zur Erprobung haben, ist nur nach Genehmigung durch die PBX Leitung gestattet.

Fremdfirmen müssen sich ebenso bei der Leitzentrale anmelden.

Das Betreten bzw. Befahren der Teststrecken ist ohne die vorherige Genehmigung durch die Leitzentrale und gültige Prüfgeländeeinweisung verboten.

Das Mitbringen von Tieren ist nicht gestattet.



Den Anweisungen des PBX-Personals ist Folge zu leisten.



Die Einrichtungen des Prüfzentrums sind pfleglich zu behandeln.

Alle Schäden sind unverzüglich der Leitzentrale zu melden.

Nach Beendigung der Nutzung sind Räume aufgeräumt zu verlassen. Die Nutzung nicht angemieteter Räume ist untersagt.

Hier gelten die  
Regeln der StVO

Es gelten die Regeln der StVO, soweit keine zusätzlichen oder abweichenden Regelungen im Prüfgelände- und Sicherheitshandbuch angegeben sind.

**CONFIDENTIAL**

Jeder Besucher/Nutzer des Prüfgeländes verpflichtet sich zur Geheimhaltung vertraulicher Informationen, von denen er im Rahmen der Nutzung/des Aufenthalts auf der Teststrecke Kenntnis erlangt. Zusätzliche Vertraulichkeitsverpflichtungen aus anderen Vertragsverhältnissen (z.B. aus Kundenverträgen, Lieferantenverträgen oder aus Arbeitsverträgen) bleiben hiervon unberührt.

Beobachtungen von Vorkommnissen, die auf die Verletzung der Geheimhaltungspflicht schließen lassen, sind unverzüglich der Leitzentrale zu melden.



Jeder Nutzer ist für die Entsorgung der entstehenden eigenen Abfälle verantwortlich. Die Regeln der Abfalltrennung sind zu beachten. Die dafür bereit gestellten Behälter in den Büros (Papier, Gewerbeabfälle) sind zu nutzen.

Zur Entsorgung von Wertstoffen und sonstigen Abfällen (Batterien, Schrott, Flüssigkeiten usw.) ist mit der Leitzentrale Rücksprache zu halten.



Es steht ein temperiertes Lager für Sonderkraftstoffe (1000l A1 Kraftstoff und sonstige Gefahrstoffe) zur Verfügung. Die Nutzung des Lagers ist mit der Leitzentrale abzustimmen.

Ein geplanter Einsatz von Gefahrstoffen, sowie das Mitführen von Gefahrstoffen größer als gebrauchstübliche Mengen (z.B. > 5 Liter Motoröl) ist dem Prüfzentrum bei der Anmeldung mitzuteilen.



Im Bereich der Service-Werkstätten müssen außerhalb gekennzeichnetener Flächen Sicherheitsschuhe getragen werden. Außerhalb von Werkstätten muss der Tätigkeit entsprechendes Schuhwerk getragen werden (Flip Flops und High Heels verboten).



Beim Gehen ist das Bedienen von Mobiltelefonen verboten.



Mitgebrachte elektrische Geräte müssen nach DGUV-Vorschrift 3 geprüft sein.

Film-/Ton- und Fotoaufnahmen aller Art sind am gesamten Standort nicht erlaubt. Die Geräte können in den Schließfächern im Eingangsbereich aufbewahrt werden.

Beim Verlassen des Prüfgeländes müssen die Geräte mitgenommen und der Schlüssel stecken gelassen werden.

Eine Fotoerlaubnis muss im Voraus beantragt und von der Betriebsleitung schriftlich genehmigt werden. Verstöße werden mit Hausverbot geahndet. Das entsprechende Filmmaterial wird einbehalten und vernichtet.



Bitte beachten Sie, dass die Nutzung von Umgebungsüberwachungs-Systemen in Bild und/oder Ton in Fahrzeugen auf dem Bosch-Gelände untersagt ist. Jegliche Ausnahmen bedürfen der vorherigen Freigabe der Betriebsleitung. Vor Einfahrt auf das Bosch-Gelände muss zwingend sichergestellt sein (z. B. durch Abschalten oder Abkleben der Kameras), dass entsprechende Systeme deaktiviert sind und es zu keiner Aufzeichnung auf dem Bosch-Gelände kommen kann. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Leitzentrale.



Auf dem Prüfgelände gilt absolutes Alkohol- und Rauschmittelverbot!  
Das Befahren des Geländes ist nur in nüchternem Zustand (0,0 ‰) und bei entsprechender Fahrtauglichkeit gestattet.



Rauchen ist auf dem gesamten Gelände, ausgenommen entsprechend gekennzeichnete Flächen, verboten.

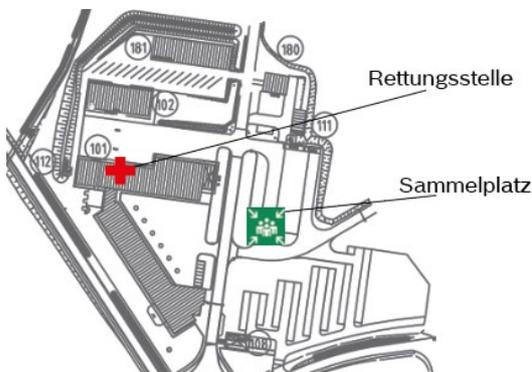


Notfälle/Unfälle/Brände etc. sind unverzüglich aus dem Festnetz des Standorts Boxberg unter der Notrufnummer **112** zu melden.

Notruf ist ebenso per On-Board-Unit (OBU) über den SOS-Button möglich.

Aus dem Handynet: **07930-600112**

Die Sanitätsstelle befindet sich im Gebäude 101 (siehe Zeichnung).



Jede Person hat sich in ihrem jeweiligen Gebäudebereich mit den Flucht- und Rettungsplänen vertraut zu machen.

Bei Räumungsalarm muss das Gebäude sofort verlassen werden.

Der Sammelplatz (LKW-Parkplatz) ist aufzusuchen.

Das Räumungssignal ist eine automatisierte Banddurchsage (Deutsch/Englisch).

Die Position der Feuerlöscher ist mit Hinweisschildern gekennzeichnet.



Wichtige Telefonnummern:

- Anrufe nach Extern mit der Vorwahl **01-**
- Leitzentrale: **210**
- Kundenservice: **256, 257, 233, 365**

\*Bei Veranstaltungen an Wochenenden oder Feiertagen können gesonderte Regelungen gelten.

## Kontakt und Anfahrt

### Robert Bosch GmbH Prüfzentrum Boxberg

Robert-Bosch-Straße 25  
97944 Boxberg-Windischbuch  
Germany

E-Mail: [boxberg.pruefzentrum@bosch.com](mailto:boxberg.pruefzentrum@bosch.com)

Telefon: +49 7930 600-210

Fax: +49 7930 600-212

Website: [www.bosch-poving-grounds.com](http://www.bosch-poving-grounds.com)

[www.bosch-boxberg.de](http://www.bosch-boxberg.de)

### GPS-Koordinaten

Lat. 49° 26'35"North

Long. 09°37'50"East

### Anfahrtsskizze

Das Prüfzentrum befindet sich etwa 10 Autominuten von der Autobahn A81 (Heilbronn-Würzburg) entfernt und ist ab der Ausfahrt Boxberg ausgeschildert („BOSCH“).

