

# Driver Test Station 2

Analysegerät zur Beurteilung der körperlichen Fahrtüchtigkeit.





**IM RAHMEN DER** schwedischen Sicherheitstradition arbeitet Autoadapt aktiv daran, die Sicherheit der Produkte für die Anpassung von Fahrzeugen zu verbessern. Wir verstehen es als unsere Aufgabe, von der Funktion her eingeschränkten Fahrern und Beifahrern dieselbe Sicherheit wie anderen Verkehrsteilnehmern anzubieten. Seit Mai 2009 verfügen wir u. a. über ein eigenes Testlabor, das Autoadapt Safety Centre, das von SWEDAC gemäß ISO/IEC 17025:2005 zugelassen wurde. Hier stellen wir sicher, dass unsere Produkte die von uns zugesagte Funktionalität, Qualität und Sicherheit bieten. Wir haben auch ein Qualitätssicherungssystem, das gemäß ISO 9001:2008

zugelassen ist und sicherstellt, dass unsere Arbeitsabläufe von A bis Z sorgfältig dokumentiert werden, vom Design bis hin zu Endprüfung und Testverfahren.

Die DTS wurde in Kooperation mit einer Reihe von Anpassungsfirmen und Organisationen entwickelt. Diese Zusammenarbeit ist ausgesprochen wertvoll und unterstützt uns bei der ständigen Verbesserung des Produkts. Mittlerweile kommt die DTS sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor zum Einsatz. Sie trägt dazu bei, dass immer mehr sichere Anpassungslösungen auf den Straßen unterwegs sind.



Für Ihre Sicherheit sind Autoadapt Produkte entsprechend den geltenden Richtlinien und Normen konstruiert und getestet.



## Wozu dient die DTS?

Mit der DTS können Muskelkraft, Beweglichkeit, Reaktionsfähigkeit und Verhalten von Autofahrern mit körperlichen Behinderungen unter stressfreien, sicheren Bedingungen getestet werden.

**DIE DTS IST** kein Simulator, sondern ein Messgerät zur Durchführung aussagekräftiger Überprüfungen der körperlichen Fahrtüchtigkeit. Hier werden die grundsätzlichen Funktionen wie Lenkung, Beschleunigung und Bremse getestet, damit sichergestellt ist, dass der Fahrer sicher mit dem Fahrzeug fahren kann. Anhand des ausgegebenen Testberichts wird die Fahrtüchtigkeit auf der Grundlage objektiver Daten ermittelt. Es ist einfacher, eine korrekte Beurteilung vorzunehmen, welcher Art der Anpassung und welches Fahrzeugmodell am besten geeignet ist, damit der Fahrer dem Ergebnis vertrauen kann. Der Bericht dient als Grundlage bei schwierigen Entscheidungen, die ansonsten ohne objektive Unterlagen problematisch zu begründen wären. Ist einer der Werte niedrig, bedeutet dies nicht unbedingt, dass

die getestete Person fahruntauglich ist. Schließlich geht es bei jeder Fahrzeuganpassung darum, benutzergerechte Möglichkeiten zu finden, die dem Fahrer das Führen seines Fahrzeugs trotz körperlicher Einschränkungen ermöglicht. Dank mehrerer durchdachter Lösungen stellt die DTS eine optimal auf die Bedürfnisse und Wünsche des Fahrers zugeschnittene Fahrumgebung dar.

Es ist in diesem Zusammenhang wichtig, darauf hinzuweisen, dass die DTS keine Informationen darüber liefert, in wie fern die körperlichen Fähigkeiten des Probanden den Voraussetzungen entspricht, über die ein Fahrer verfügen muss. Wenn die körperlichen Voraussetzungen vorhanden sind, empfiehlt sich zur Sicherstellung der Eignung des Probanden als Fahrer immer eine Probefahrt des Probanden mit einem erfahrenen Fahrlehrer.





### LENKRAD

Beim Lenkrad können Höhe und Drehwiderstand so eingestellt werden, dass sie der Fahrposition und Leistungsfähigkeit des jeweiligen Fahrers entsprechen. Die richtige Fahrstellung ist Voraussetzung für einen erfolgreichen Test.



### ADAPTER

Der am Lenkrad montierte Adapter dient zur Befestigung verschiedener Lenkradknäufe. Dafür stehen 7 Modelle zur Optimierung der Lenkleistung zur Verfügung.



### HANDSTEUERUNG

Die von Hand zu bedienenden Regler für Gas und Bremse (Handgas, Handbremse) sind am Lenkrad und Boden angebracht. Sie sind so konstruiert, dass sich ein möglichst realistisches Fahrgefühl ergibt.



*Die DTS ist in zwei Ausführungen erhältlich: für Rechts- und Linksverkehr. Beide Ausführungen können mit oder ohne 6-Wege-Sitzgestell verwendet werden*



### 6-WEGE-SITZGESTELL

Das 6-Wege-Sitzgestell ermöglicht die Verstellung des Autositzes in der Höhe und entlang der Längsachse. Es lässt sich zum leichteren Umsetzen aus dem Rollstuhl auch zur Seite drehen. Das Umsetzen an sich liefert schon wertvolle Informationen, welche Art von Anpassung und Fahrzeugmodell geeignet wäre. Der Autositz verfügt über verstellbare Rücken-, Nacken- und Armlehnen. Das bequeme Sitzen des Fahrers ist Voraussetzung für die Bestleistung im Rahmen des Testes. Das 6-Wege-Sitzgestell lässt sich einfach wegrollen, falls die Testperson lieber im eigenen Rollstuhl sitzen möchte.



### RÄDER

Drei herausklappbare Räder für einfaches, schnelles Verschieben im Innenbereich. Bei herausgeklappten Rädern steht die DTS ausgesprochen stabil und sicher.



### BILDSCHIRM

Auf dem 22" großen Bildschirm erhält der Fahrer einen guten Überblick über die verschiedenen Tests und das richtige Gefühl dafür. Dieser wurde speziell an die Tests angepasst, die ein gewisses peripheres Sehen erfordern.



### ARMLEHNEN

Durch die Armlehnen wird die statische Belastung der Arme gemindert. Zur Sicherstellung des fahrerseitigen Bedarfs ist ein Test mit und ohne Armlehnen durchzuführen.



### LAPTOP- UND LENKRAD-KNAUFHALTERUNG

Diese Halterung ist für den Rechner des Bediener und den beiliegenden Lenkradknopf vorgesehen. Dank der Anordnung des Rechners hat der Bediener den Fahrer gut im Blick. Die Beobachtung des Fahrers im Verlauf des Tests liefert wichtige Informationen über die gesamte Fahrtüchtigkeit.



### ROLLSTUHLVERANKERUNG

Zwei Rollstuhlbefestigungen dienen zur Verankerung des Rollstuhls, falls das 6-Wege-Sitzgestell nicht verwendet wird. Es ist wichtig, dass der Fahrer im Verlauf der Tests stabil und sicher sitzt.



### PEDALE

Rechtes und linkes Pedal, Gas und Bremse. Die Beobachtung der Beweglichkeit des Fahrers in den Füßen und Beinen liefert Informationen darüber, ob eine Höhenverstellung oder ein Handregler vorzuziehen ist.

## Drei Analysemodule

Die einzelnen Testpunkte werden ausgehend von den physischen Voraussetzungen der zu testenden Person ausgewählt.

**DIE TESTS SIND** dann durchzuführen, wenn die Voraussetzungen für eine gute Leistung optimal sind. Dabei sind Faktoren wie Essen, Schlaf und Medikamente zu berücksichtigen, die sie negativ oder positiv auf die Testergebnisse auswirken können. Der Fahrer ist im Verlauf des Tests zu beobachten, damit man zusätzliche Informationen über die Werte hinaus erhält, die im Bericht ausgewiesen werden. Dabei ist u. a. die Beweglichkeit des Fahrers in den Armen und Beinen sowie seine Fähigkeit zu beobachten, Bewegungen zu koordinieren und Anweisungen umzusetzen. Das Gesamttestergebnis liefert ein deutliches

Bild der geeigneten Anpassung und des Fahrzeugmodells. Die von Autoadapt an der DTS ausgebildete Person kann Tests durchführen, in deren Rahmen dann beurteilt wird, wie groß der körperliche Anpassungsbedarf des Fahrers ist. Wenn die Beurteilung auch die psychische Leistungsfähigkeit des Fahrers umfasst, werden therapeutische Kenntnisse benötigt. Dabei ist zu bedenken, dass die DTS niemals einen Test mit einer tatsächlichen Fahrsituation ersetzen kann. Es ist sicherzustellen, dass der Fahrer jederzeit in der Lage ist, ein richtiges Fahrzeug sicher durch den Verkehr zu bringen.

1

### Muskelkraft

Ermittlung der Muskelkraft in Armen, Beinen, Händen und Füßen.

Der Test ist in sechs mögliche Bestandteile unterteilt, bei denen die physische Kraft beim Bedienen von Lenkrad, Bedienelementen und Pedalen gemessen wird. Der Fahrer muss seine gesamte Kraft aufwenden, um die verschiedenen Dreh-, Drück- und Zugbewegungen auszuführen. Sowohl die Kraft als auch die Beweglichkeit des Fahrers werden geprüft.

2

### Zeit

Ermittlung der Bremszeit des Fahrers.

Bei drei verschiedenen Tests wird die Bremsfähigkeit von Händen und Füßen gemessen. Der Fahrer muss bis zu einem bestimmten Wert beschleunigen und dann so schnell wie möglich bremsen, um seine physische Stabilität und Ausdauer unter Beweis zu stellen.

3

### Reaktion

Ermittlung der Reaktionszeit des Fahrers.

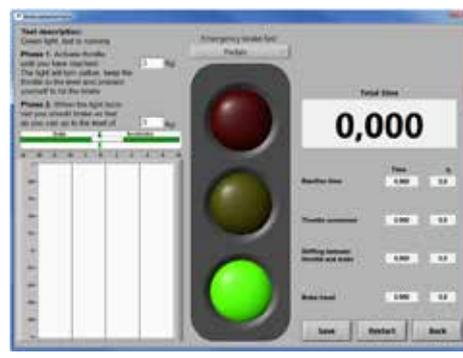
Mithilfe von zwei verschiedenen Tests lassen sich Aussagen zur gesamten Reaktionsfähigkeit machen. Der Fahrer muss Aufgaben ausführen, die nach dem Zufallsprinzip auf dem Monitor erscheinen. Dies zeigt, wie gut man Informationen erfassen und deren Inhalt umsetzen kann.

## Software

Das Programm ist leicht zu verstehen und zu verwenden.

Unsere für die DTS vorgesehene Software ist kostenlos lieferbar. Sie ist leicht zu verstehen und anzuwenden. Zur Sicherstellung einer stabilen Funktion der DTS sollte ihr zu diesem

Zweck ein eigener Rechner zugeordnet und die Software auf einer leeren Festplatte installiert werden. Die Software setzt Windows XP oder eine neuere Version voraus.



## Stimmen der Anwender

### Kommentare aus dem Alltag.

” Ich beurteile die Fahrfähigkeiten von Leuten mit körperlichen und/oder kognitiven Behinderungen. Ich arbeite täglich mit der DTS und halte die Anlage für sehr hilfreich bei der Beurteilung der Reaktionszeiten, Bewegungsfähigkeit in den oberen Gliedmaßen beim Lenken und auch bei der Demonstration einiger Anpassungen, die den Leuten zur Verfügung gestellt werden können. Das Gerät ist einfach zu bedienen und ein wirklich wertvolles Untersuchungswerkzeug bei unseren Beurteilungen in der Praxis und im Straßenverkehr, weil wir und somit auch der Proband ein sofortiges Feedback erhalten.

Yvette Bateman  
Leitende Beschäftigungstherapeutin, East Anglian DriveAbility  
Großbritannien



” Felitec setzt die Driver Test Station seit 2010 zur Messung von Kraft und Reaktionszeit ein. Die DTS ist als Messanlage zu einem natürlichen Bestandteil der Fahrzeuganpassung geworden. Mittlerweile fordern Führerscheinprüfer, Ärzte und Fahrschulen in der Region von Felitec diesen Test als erforderliche Beurteilungsgrundlage bei der Beurteilung der Fahrtüchtigkeit. Auch Führerscheinbehörden und die für die Kosten der Anpassung zuständigen Einheiten nutzen diesen Testbericht in ganz Deutschland als Grundlage für ihre Entscheidungen. Zur Ermittlung der Basisdaten von Kraft und Reaktionszeit läuft an der Fachhochschule Essen ein Studienprojekt, bei dem die Teilnehmer nach Fahrtüchtigkeit und Alter eingeteilt werden.

Felix Liehr  
Geschäftsführer Felitec  
Deutschland



” Beim Autohaus Vestergaard A/S mit angeschlossenem Handicap- und Buscenter verlassen wir uns auf die DTS beim Service unserer Kunden mit genauen Messwerten für die Fahrzeuganpassung. Wir bieten diese Dienstleistung gegen Bezahlung auch einer Vielzahl von Gemeinden in Dänemark an, die sicherstellen wollen, dass ihre Bürger angemessene Hilfe in den Bereichen Servolenkung sowie Brems- und Reaktionszeiten beim Autofahren erhalten. Die DTS wird von unserem Beschäftigungstherapeuten betrieben. Die Tests werden immer mit einem Testbericht abgeschlossen. Wir haben seit der Einführung dieser Anlage im Jahr 2010 nur positive Reaktionen und Rückmeldungen erhalten.

Dorte Falkenberg  
Beschäftigungstherapeutin, Autohuset Vestergaard A/S  
Dänemark



” Wir sind stolz, eines der besten Werkzeuge des Marktes zur Auswertung der Fähigkeiten eines Fahrers und zur Optimierung der Voraussetzungen für ein individuell angepasstes Fahrzeug anbieten zu können. Durch die Ermittlung der Fähigkeiten des Fahrers, seine Kraft einzusetzen, seine Arme und Beine zu bewegen und schnell zu reagieren erhalten wir erheblich bessere und umfangreichere Kenntnisse als Voraussetzung für die Planung einer Fahrzeuganpassung oder zur Klärung einer Führerscheinfrage. Die Auswertung basiert auf Fakten und die Testperson kann sich darauf verlassen, dass der Test objektiv durchgeführt wird.

Lars-Åke Johansson  
Inhaber und Geschäftsführer der Firma Bilinredarna i Växjö AB  
Vorstandsmitglied des Branchenverbandes der schwedischen Fahrzeuganpassungsfirmen  
Schweden

” In Japan ist die Anpassung von Fahrzeugen ungewöhnlich. Daher wissen nicht viele Menschen, dass sie auch bei verminderter oder eingeschränkter Bewegungsfähigkeit Auto fahren könnten. Die DTS ist der Türöffner bei Leuten, die der Ansicht sind, dass sie nie wieder Auto fahren werden.

Kazuki Kori  
Technischer DTS-Ausbilder, Office Shimizu  
Japan

” Ich halte die DTS für ein sehr wichtiges Werkzeug bei der korrekten Beurteilung vor einer Anpassung. Die Anlage liefert uns und dem Endanwender wertvolle Informationen über die Art der Anpassung und die Wahl des am besten geeigneten Fahrzeugtyps.

Morry Akbarian  
Inhaber und Vorstandsvorsitzender, Mobility Engineering  
Australien





## Betriebsbereit

Alles in einem Paket.

**DIE STATION KANN** sofort in Betrieb genommen werden. Der Computer des Prüfers gehört nicht zum Lieferumfang.

- Driver Test Station, ausgestattet mit /
  - Handsteuerung, Carospeed™
  - 6-Wege-Sitzgestell, Autoadapt 6 way base™
  - Autositz, Compact seat™
  - 2 Gaspedale und 1 Bremspedal
  - Rollstuhlverankerung (2 Befestigungspunkte)
  - Laptop- und Lenkradknaufhalterung
  - 7 Lenkradknäufe
  - Drehrad mit Adapter für Lenkradknauf
  - Monitor, 22" Widescreen
- 2 Rollen zum Schieben im Außenbereich
- USB-Stick mit Software
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierwerkzeug



Pedalverlängerungen sind als Zusatzausrüstung erhältlich.

Die DTS lässt sich im Innenbereich einfach umherrollen. Um schmale Türöffnungen passieren zu können, lässt sich die Laptop-/Lenkradknaufhalterung demontieren.

Länge 1760 mm

Breite 790 mm

Höhe 1350 mm

Gewicht 165 kg



Autoadapts Mission ist es, ein führender globaler Anbieter für sichere KFZ-Anpassungslösungen für Personen mit herabgesetzter Mobilität zu sein.

**www.autoadapt.com**

facebook.com/autoadapt  
twitter.com/autoadapt

**AUTOADAPT AB**

Åkerivägen 7  
S-443 61 Stenkullen  
Sweden  
Phone: +46 302 254 00  
E-mail: info@autoadapt.com



**Worldwide Safe Mobility Solutions**

Included in our corporate group are Autoadapt,  
BraunAbility, Bruno, Unwin and Foca-Braun.