

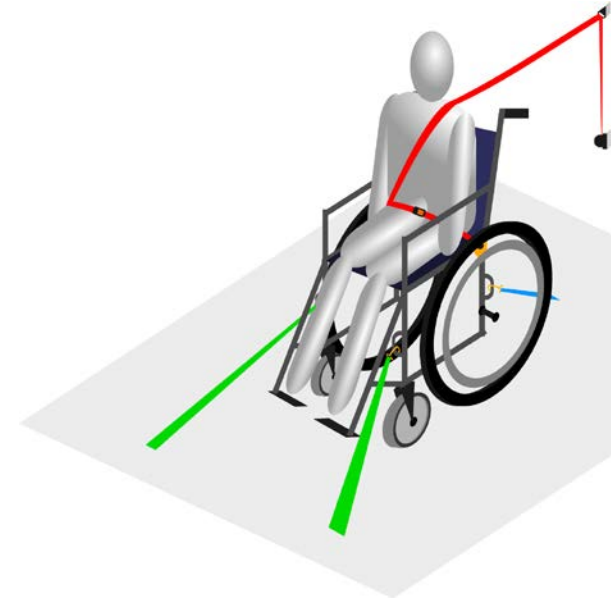
DVfR-Kongress

Hilfsmittel sichern Teilhabe – Technik für Inklusion in Alltag und Beruf

Hilfsmittel im öffentlichen Personenverkehr – Beförderungsprobleme im öffentlichen Leben

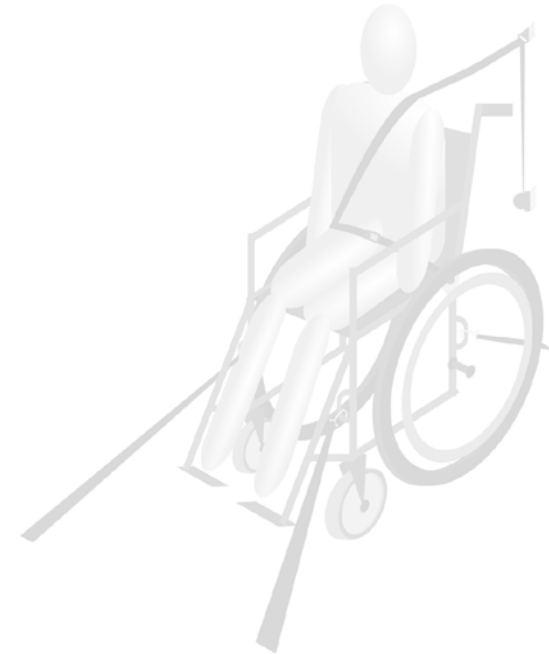
Daniel Huster

8. November 2021 (Online)



Bundesanstalt für Straßenwesen

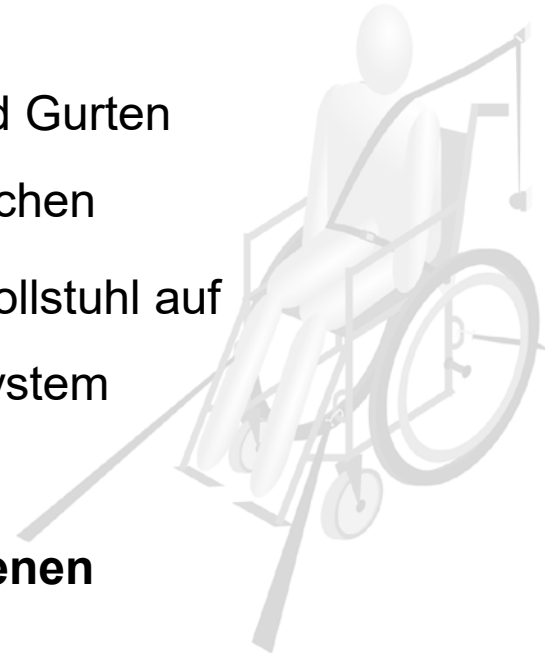
- Fokus des Vortrages
- Rollstuhlbeförderung allgemein
 - PKW / KMP
 - Linienbus
 - Fernbus
 - Bürgerbus
- Probleme im Alltag



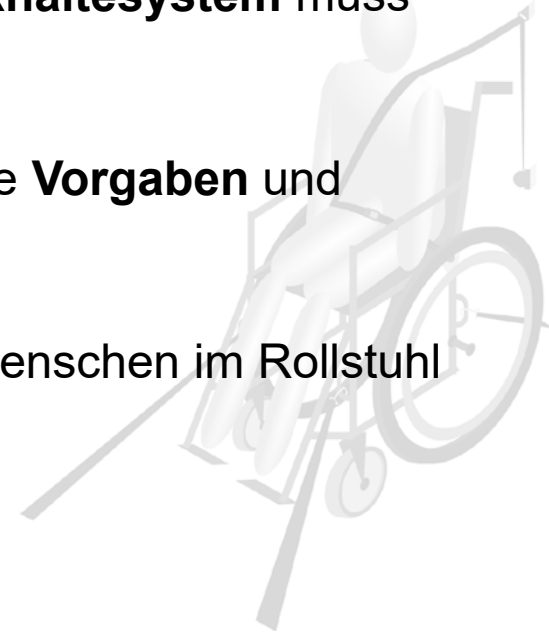
- Es geht um **Passivfahrer** – Menschen im Rollstuhl, welche als **Fahrgäste** befördert werden
- Hilfsmittel sind in diesem Vortrag allein **Rollstühle als Fahrgastsitze**
- Der Vortrag betrachtet im Wesentlichen die technischen Aspekte und Probleme der Rollstuhlbeförderung



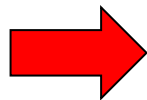
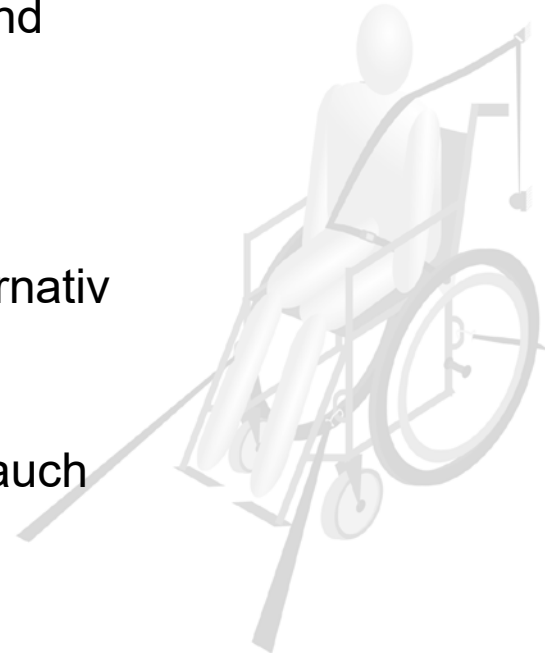
- Mobilität im Alltag ist für uns alle sehr wichtig
- Normalerweise sind Fahrzeuge mit Fahrgastsitzen und Gurten ausgestattet, sodass Fahrgäste nur einzusteigen brauchen
- **Wenn möglich** sollten auch Rollstuhlnutzende vom Rollstuhl auf einen **fest installierten Fahrzeugsitz** mit Rückhaltesystem wechseln
- Andernfalls bringen Menschen im **Rollstuhl** ihren **eigenen Fahrgastsitz** mit



- Die **Kombination** aus **Fahrzeug**, **Rollstuhl** und **Rückhaltesystem** muss aufeinander **abgestimmt** sein
- Das erfordert **technische Lösungen**, organisatorische **Vorgaben** und sorgfältige **Umsetzung** durch **alle Beteiligte**
- Die **Beförderung** in Kraftfahrzeugen muss auch für Menschen im Rollstuhl **sicher und praktikabel** sein

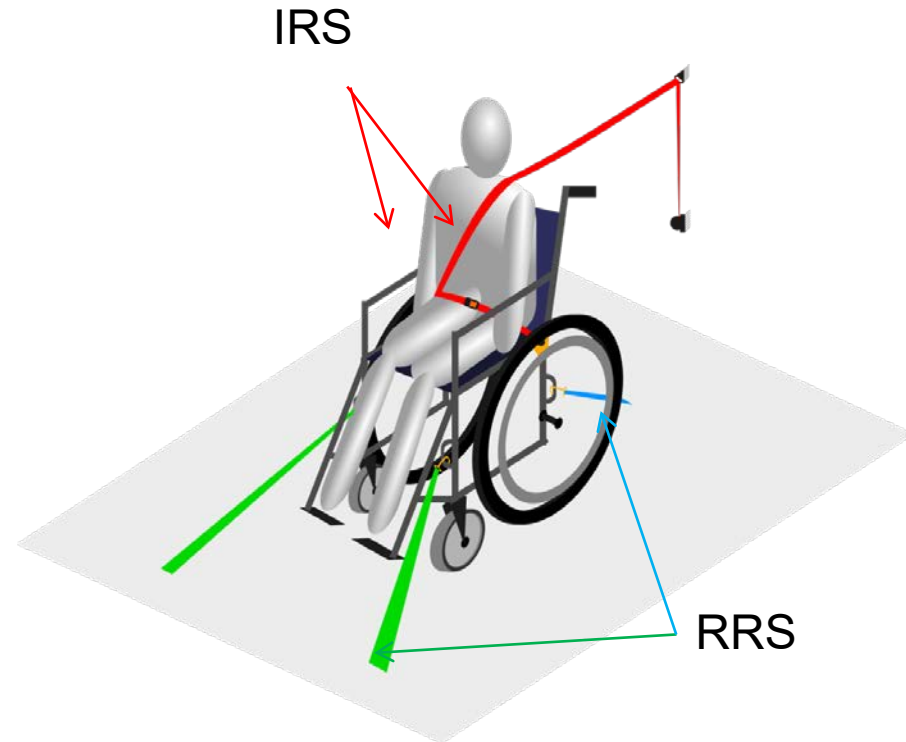


- Seit 2016 werden **Rückhaltesysteme** für Rollstühle und Insassen **in der StVZO explizit vorgeschrieben**
- **§35a 4a StVZO** fordert die Verwendung von Rückhaltesystemen nach **ISO 10542-1:2012** oder alternativ nach **DIN 75078-2:2015-04**
- Nach **§21a der StVO** müssen die Rückhaltesysteme auch angelegt werden

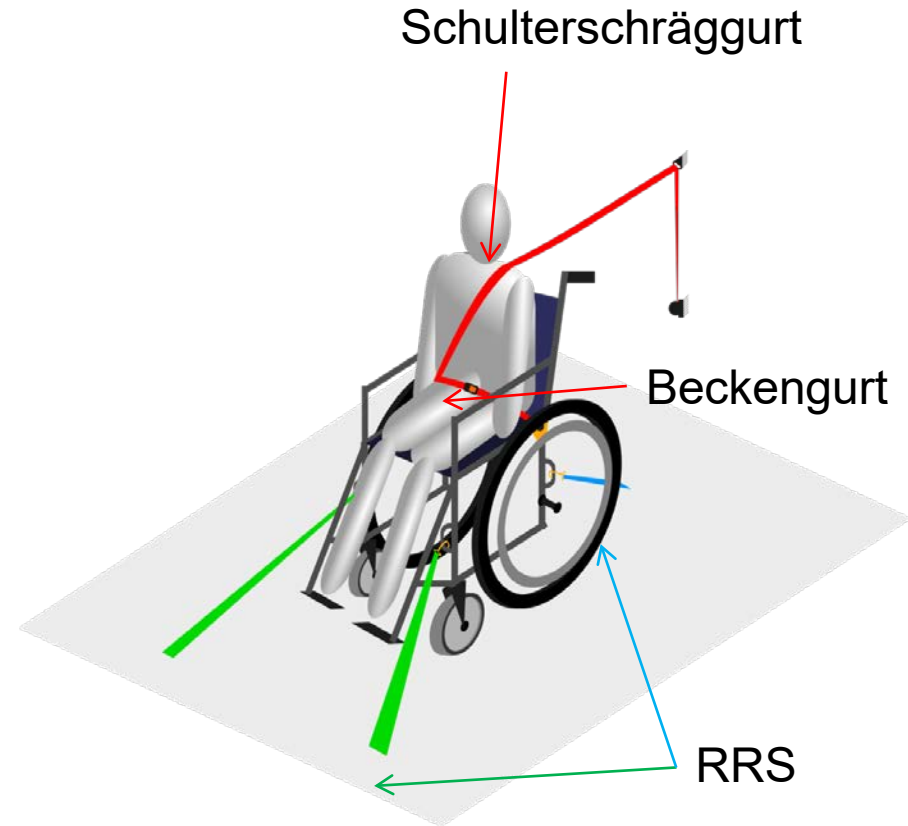


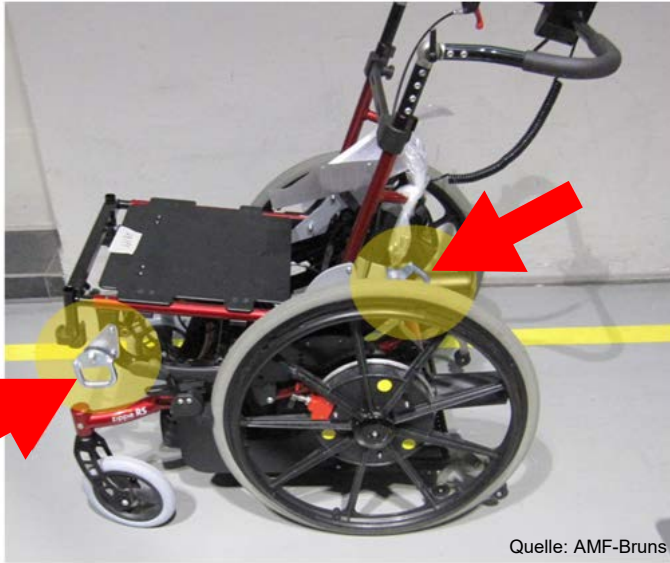
Gurtpflicht mit zugelassenen Gurten

- Rollstuhl und Rollstuhlnutzer werden mittels Gurten im Fahrzeug gesichert
 - **RRS** = Rollstuhlrückhaltesystem
 - **IRS** = Insassenrückhaltesystem

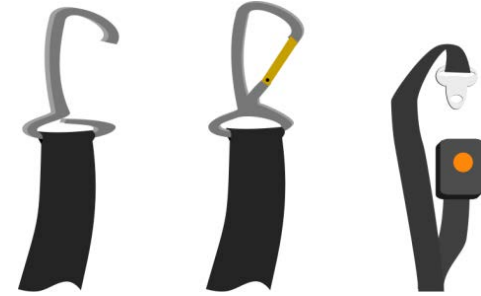


- Rollstuhl wird mit 4 Gurten am Fahrzeugboden befestigt
- Insasse wird mit einem 3-Punkt-Gurt, bestehend aus Becken- und Schulterschräggurt, gesichert





- Der Rollstuhl wird mit Haken, Karabinern, Schlaufen oder Schlaufen gesichert



- Ausreichend sichere Verankerungen sind nur an Rollstühlen nach ISO 7176-19 nachgewiesen

Kennzeichnung der Rollstuhlverankerungen

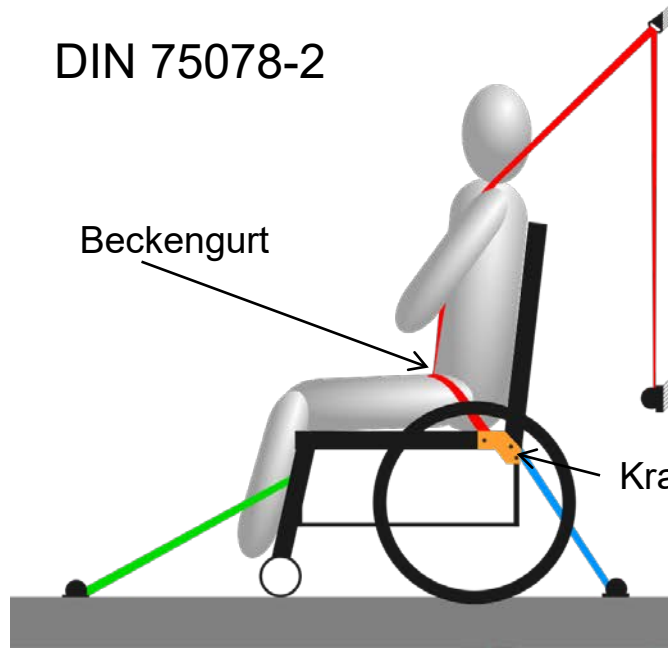


- Der Schultersträggurt wird i.d.R. über ein Gurtschloss mit dem Beckengurt verbunden



DIN 75078-2

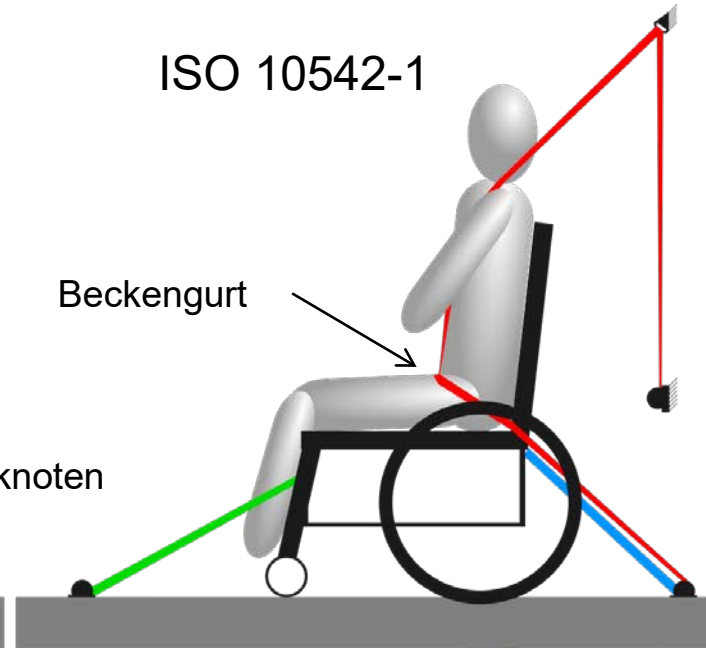
Beckengurt



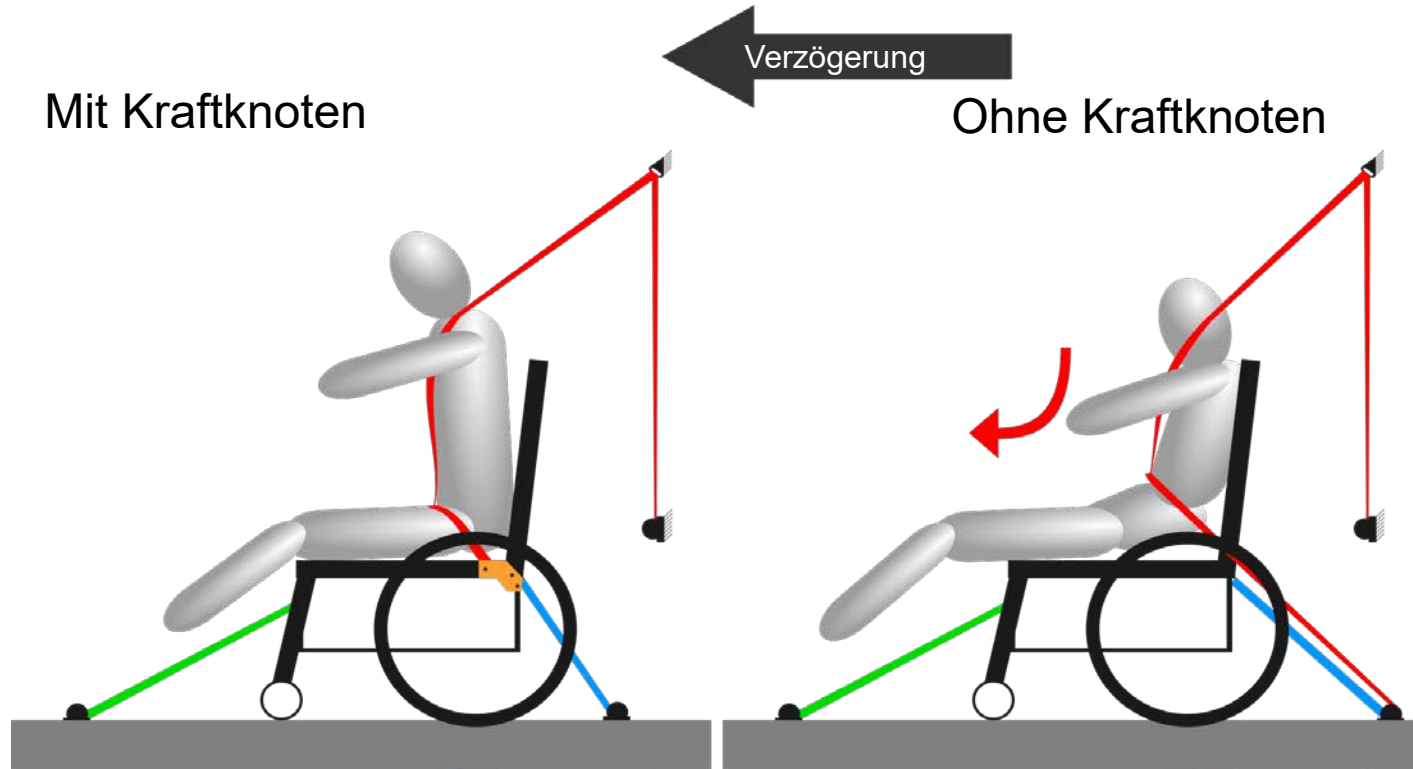
Kraftknoten

ISO 10542-1

Beckengurt

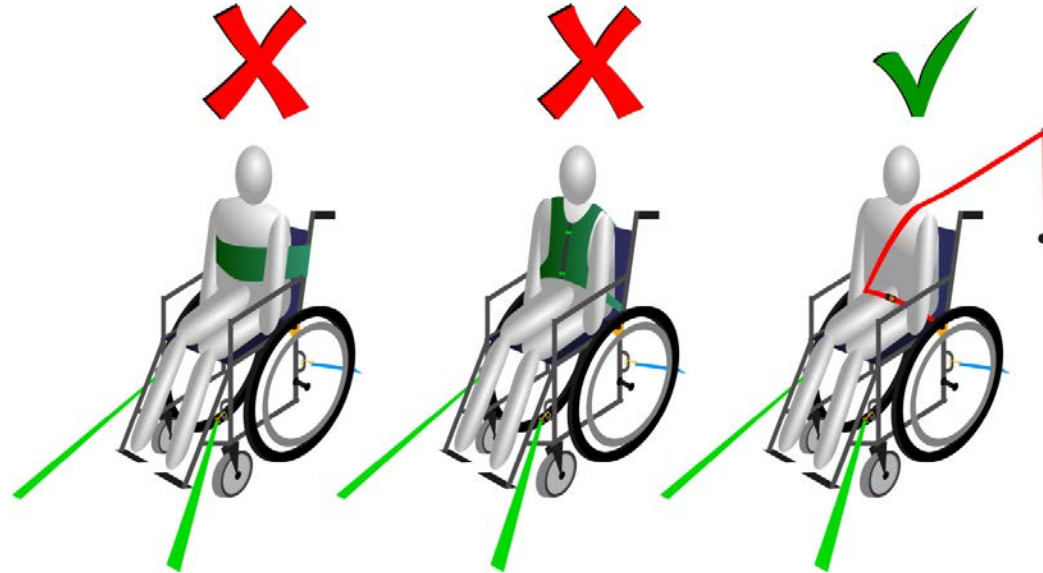


- Vorteile des Kraftknoten

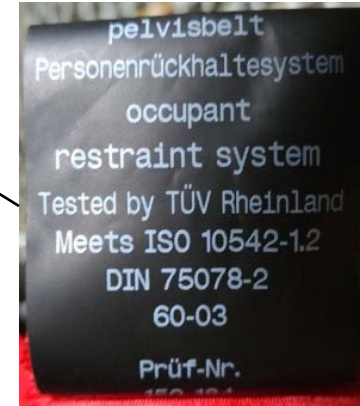


- Gurte müssen geprüft und entsprechend gekennzeichnet sein
- **Haltesysteme sind keine Rückhaltesysteme**

Positionierungs- und Haltesysteme sind **nicht** zur Rückhaltung **geeignet**



Nur geprüfte und gekennzeichnete Gurte sind sicher

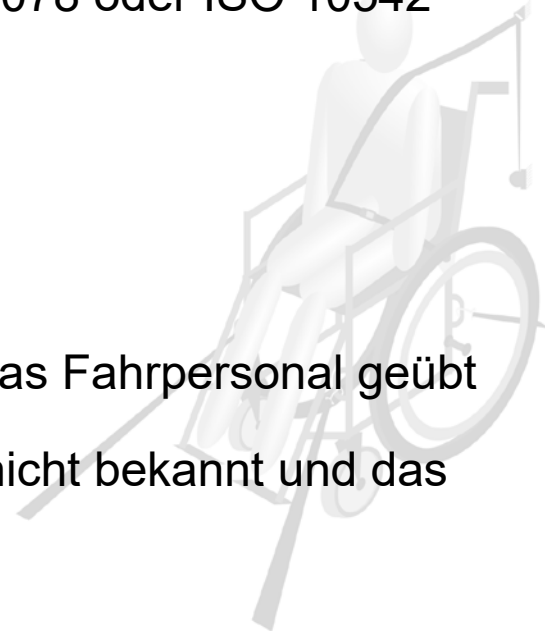


Rollstuhlbeförderung im PKW / KMP

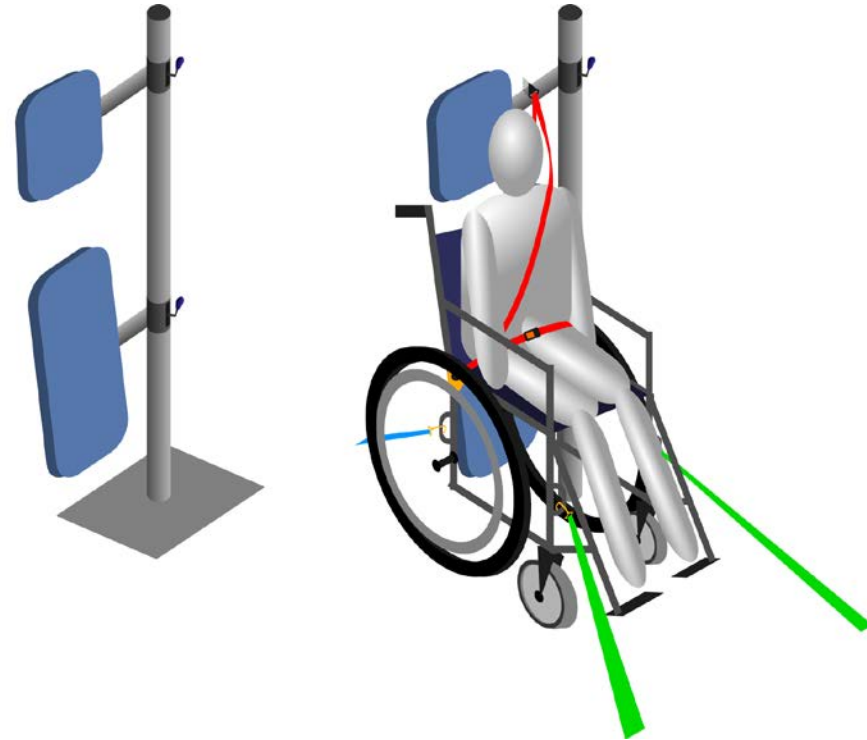


KMP = **K**raftfahrzeug zur Beförderung **m**obilitätsbehinderter **P**ersonen

- Rollstuhl- und Insassenrückhaltesysteme nach DIN 75078 oder ISO 10542 sind auf die Verwendung im PKW ausgelegt
- Sicherung erfolgt in Fahrtrichtung sitzend
- Gurte werden vom Fahrpersonal angelegt
- Bei Fahrdiensten sind die Rollstühle oft bekannt und das Fahrpersonal geübt
- Bei seltenen Gelegenheitsfahrten ist der Rollstuhl oft nicht bekannt und das Fahrpersonal ungeübt



- Fahrzeuge nach DIN 75078-1 sind über die gesetzlichen Regelungen zu Rückhaltesystemen auch mit weiteren sinnvollen Einrichtungen zur Rollstuhlbeförderung ausgestattet.
- Innenmaße, Rampen und Lifte erleichtern den Zugang zum Fahrzeug
- Idealerweise sind auch Kopf- und Rückenstützen verbaut

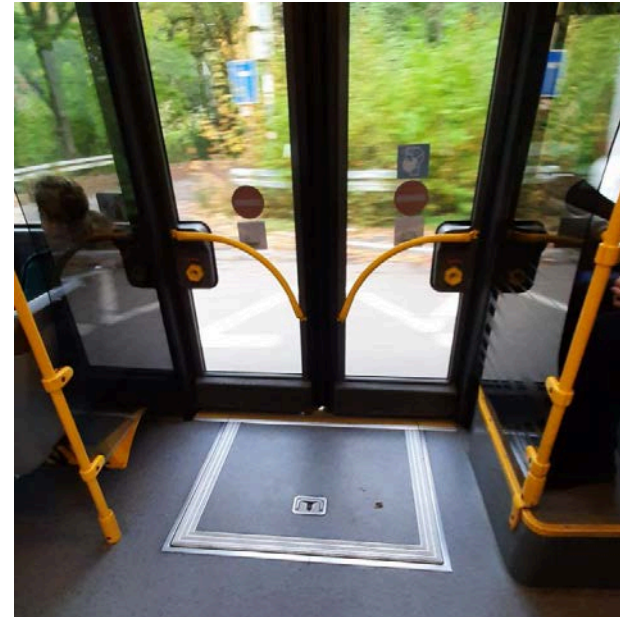


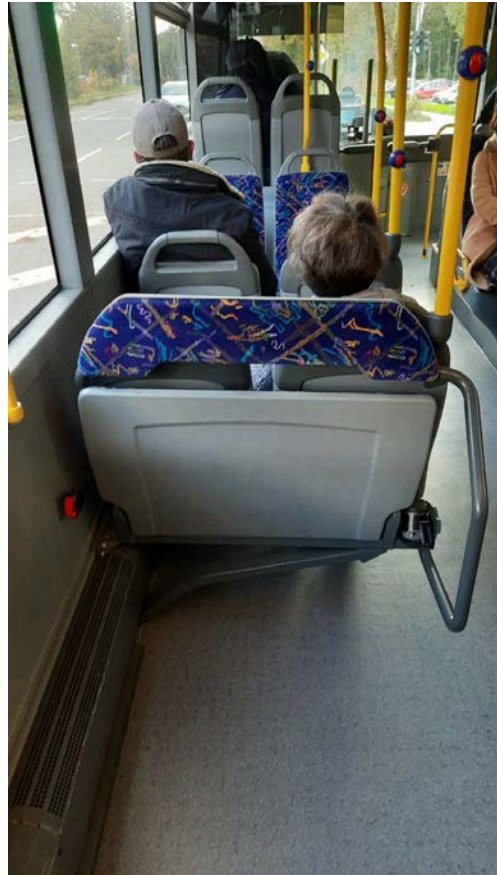
Rollstuhlbeförderung im Linienbus



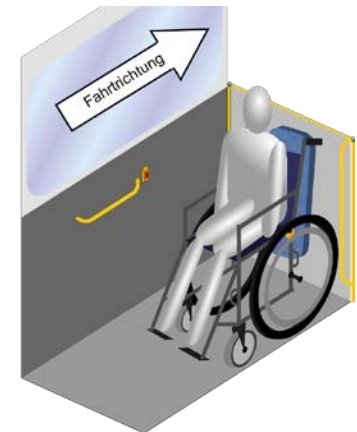
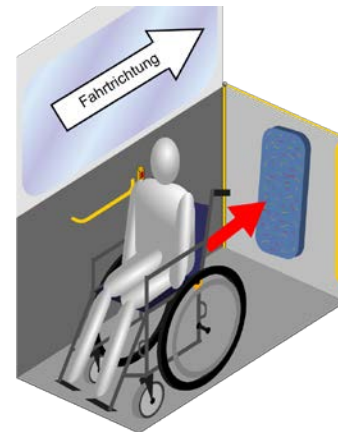
Quelle: Swneumarkt, CC BY-SA 4.0, (Ausschnitt)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stadtwerke_Neumarkt_i.d.OPf._BUS_.jpg

- Linienbusse unterscheiden sich von PKW
- In Linienbussen herrscht keine Anschnallpflicht sofern auch stehende Fahrgäste zulässig sind
- Der Zugang zum Linienbus ist bei Niederflurfahrzeugen recht einfach
- Die Sicherung im Linienbus erfolgt in der Regel mittels „Prallplatte“





- Der Rollstuhl wird rückwärtsgerichtet mit der Lehne an die Prallplatte gestellt
- Verzögerungen des Busses werden großflächig auf die Rollstuhllehne übertragen
- Größere Gefahr ist im Alltag eher das Umkippen des Rollstuhls bei Kurvenfahrt

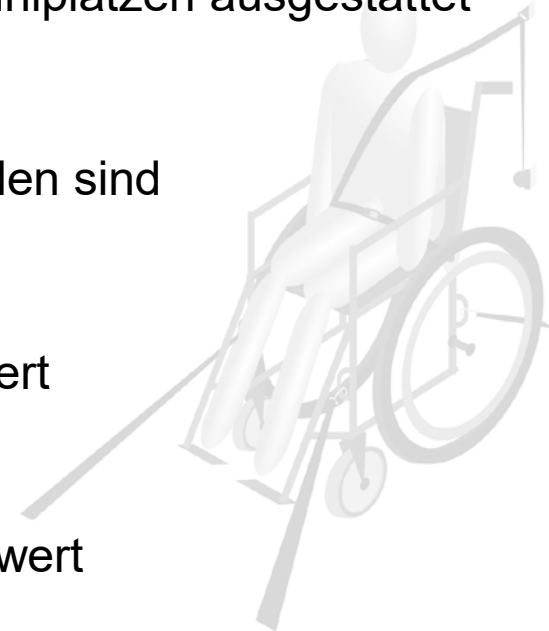


Rollstuhlbeförderung im Fernbus



Quelle: ubahnverleih - Eigenes Werk, CC0 1.0, (Ausschnitt)
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/44/Meinfernbus_flixbus.jpg?uselang=de

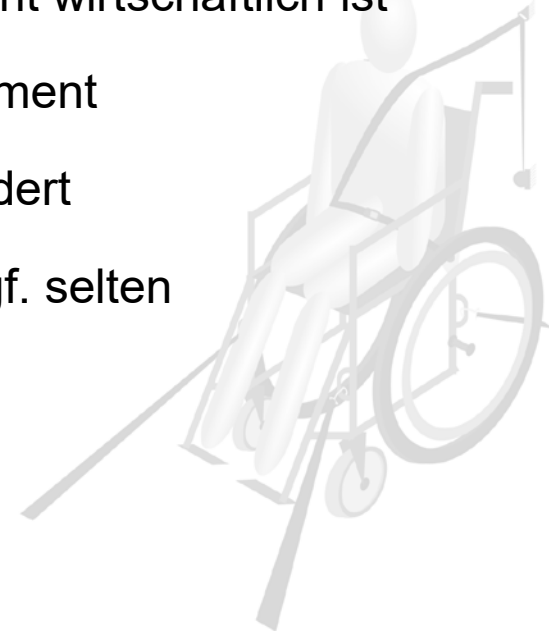
- Fernbusse müssen seit 2020 mit mindestens 2 Rollstuhlplätzen ausgestattet sein
- I.d.R herrscht Gurtpflicht, da keine Stehplätze vorhanden sind
- Sicherung erfolgt in Fahrtrichtung
- Person wird mindestens mit einem Beckengurt gesichert oder mit kombiniertem IRS wie bei DIN und ISO
- Bei Hochflurbussen ist der Zugang mit Rollstuhl erschwert
- Hier kommen z.B. Hublifte zum Einsatz



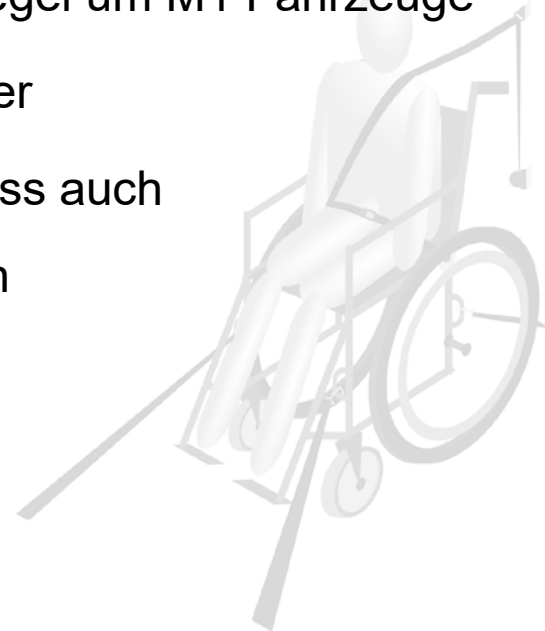
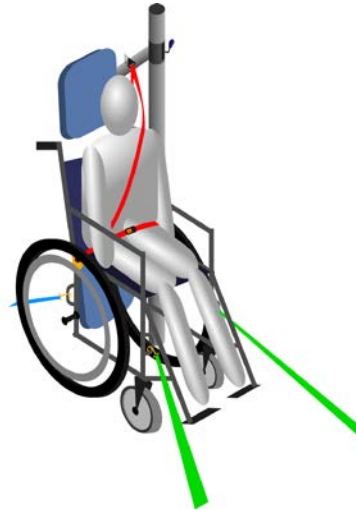
Rollstuhlbeförderung im Bürgerbus



- Bürgerbusse fahren dort wo der Betrieb von Linien nicht wirtschaftlich ist
- Bürgerbusvereine fahren mit ehrenamtlichem Engagement
- Fahrzeuge mit Rollstuhlplatz werden besonders gefördert
- Die Beförderung von Rollstuhlnutzern zahlenmäßig ggf. selten

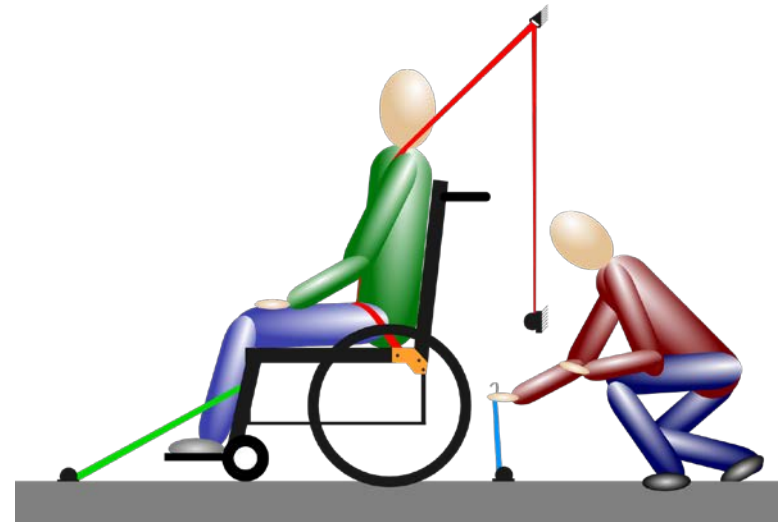


- Obwohl es „*Bus*“ heißt, handelt es sich dabei in der Regel um M1 Fahrzeuge
⇒ PKW bis 3,5t und für maximal 8 Fahrgäste + Fahrer
- Es gelten die **Anforderungen für PKW** und daher muss auch mit RRS und IRS nach DIN oder ISO gesichert werden
- Es besteht Gurtpflicht
- Die Sicherung hat in Fahrtrichtung zu erfolgen

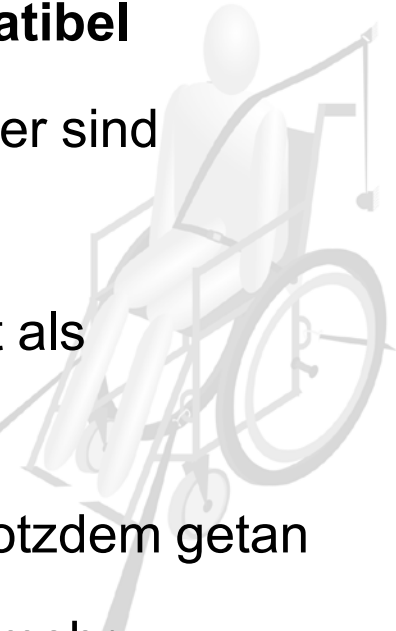


Probleme im Alltag

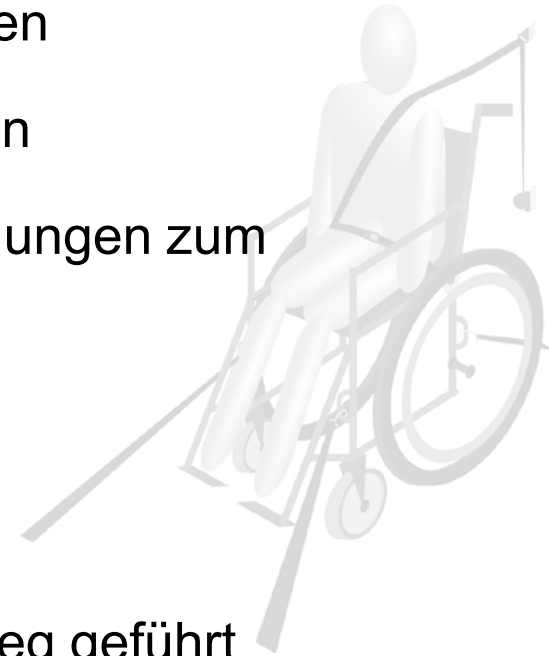
Ich hoffe du
kennst dich
damit aus!



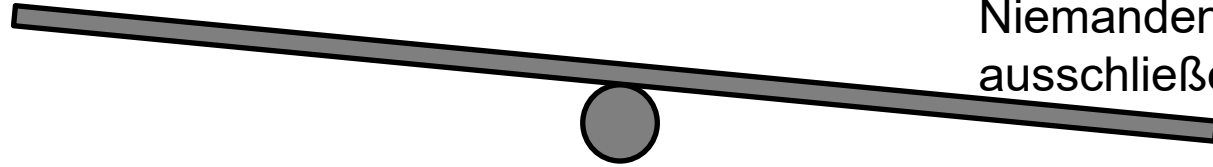
- Im Idealfall sind alle Komponenten **getestet** und **kompatibel**
- **Rollstühle** sind **oft nicht getestet/gekennzeichnet** oder sind **umgebaut**
- Technisch gesehen dürften ungetestete Rollstühle nicht als Fahrzeugsitz verwendet werden
- Im **Sinne der Teilhabe** wird dies in der Regel jedoch trotzdem getan
- Dann sind Rollstuhl und Rückhaltesystem jedoch nicht mehr aufeinander abgestimmt ➡ **Potenzial für Fehlbedienung!**



- Ungeprüfte Rollstühle haben keine Verankerungen
 - ⇒ Sie können nicht ordentlich gesichert werden
- Im Alltag kommen die abenteuerlichsten Anwendungen zum Vorschein:
 - Gurte werden nicht angebracht
 - Gurte werden verknotet
 - Haken werden in Speichen eingehängt
 - Der Beckengurt wird über Rollstuhlteile hinweg geführt
 - ...



Nur geprüfte
Rollstühlen



Niemanden
ausschließen

- Sinnvoller Lösungsvorschlag:



Positionspapier des runden Tisches

„Sichere Mobilität für Menschen mit Behinderung“

- Eine klar strukturierte und abgestufte Vorgehensweise bei der Sicherung von Rollstuhlnutzenden in Fahrzeugen

Stufe 1

Wechsel von Rollstuhl auf Fahrzeugsitz

Wenn nicht möglich

Stufe 2

Verwendung eines geprüften, freigegebenen und gekennzeichneten Rollstuhls als Fahrgastsitz

Wenn nicht möglich

Stufe 3a

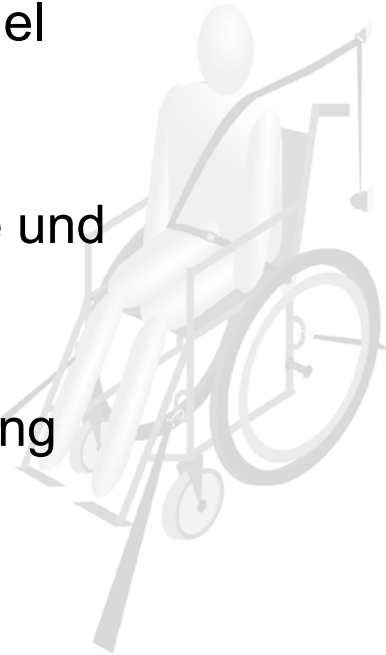
Verwendung eines grundsätzlich geprüften, freigegebenen und gekennzeichneten Rollstuhl mit Anpassungen, welche dokumentiert und nachgewiesen werden müssen.

Wenn möglich

Stufe 3b

Bestmögliche Sicherung.
Erklärung der Sonderanfertigung und Angaben zur bestmöglichen Sicherung durch Hersteller?

- Rollstuhlbeförderung bedeutet immer ein Zusammenspiel verschiedener Komponenten und auch Beteiligter
- Sichere Rollstuhlbeförderung braucht geprüfte Systeme und Rollstühle
- Sichere Anwendung der Systeme ist Grundvoraussetzung
- Systeme müssen einfach, klar und einheitlich sein
- Alle Beteiligten müssen zusammenarbeiten





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

| | |
|--|---|
| Bundesanstalt für Straßenwesen |  |
| M.Sc. Daniel Huster | Brüderstraße 53 D-51427 Bergisch Gladbach |
| Passive Fahrzeugsicherheit, Biomechanik | Telefon +49 (0)2204 43 5207 huster@bast.de |