



Automatisiertes Fahren – gesellschaftliche Akzeptanz?!

Expertenmeeting „Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit“

Berlin, 26.11.2019

1 | **Gesellschaftliche Akzeptanz**

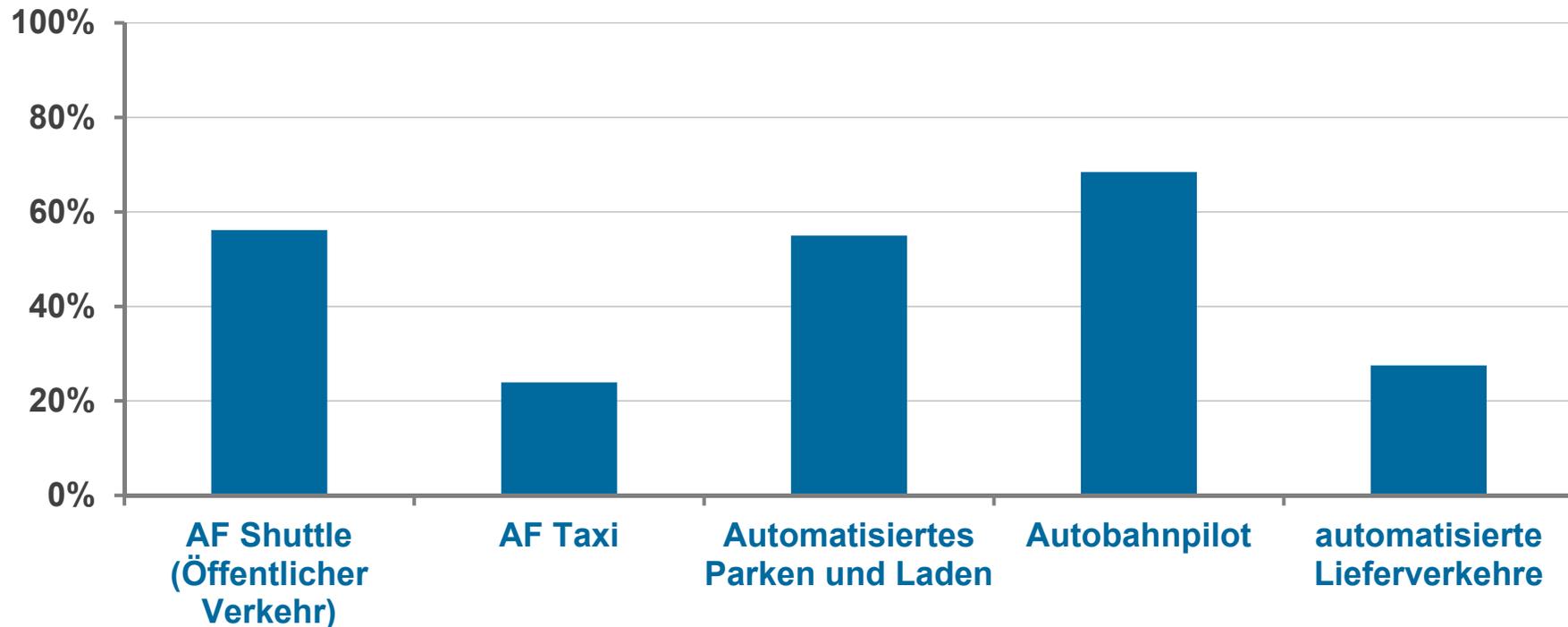
Wo stehen wir heute?



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu automatisiertem Fahren

Welche Einsatzfälle von automatisiertem Fahren sehen Sie in den nächsten 5 Jahren?



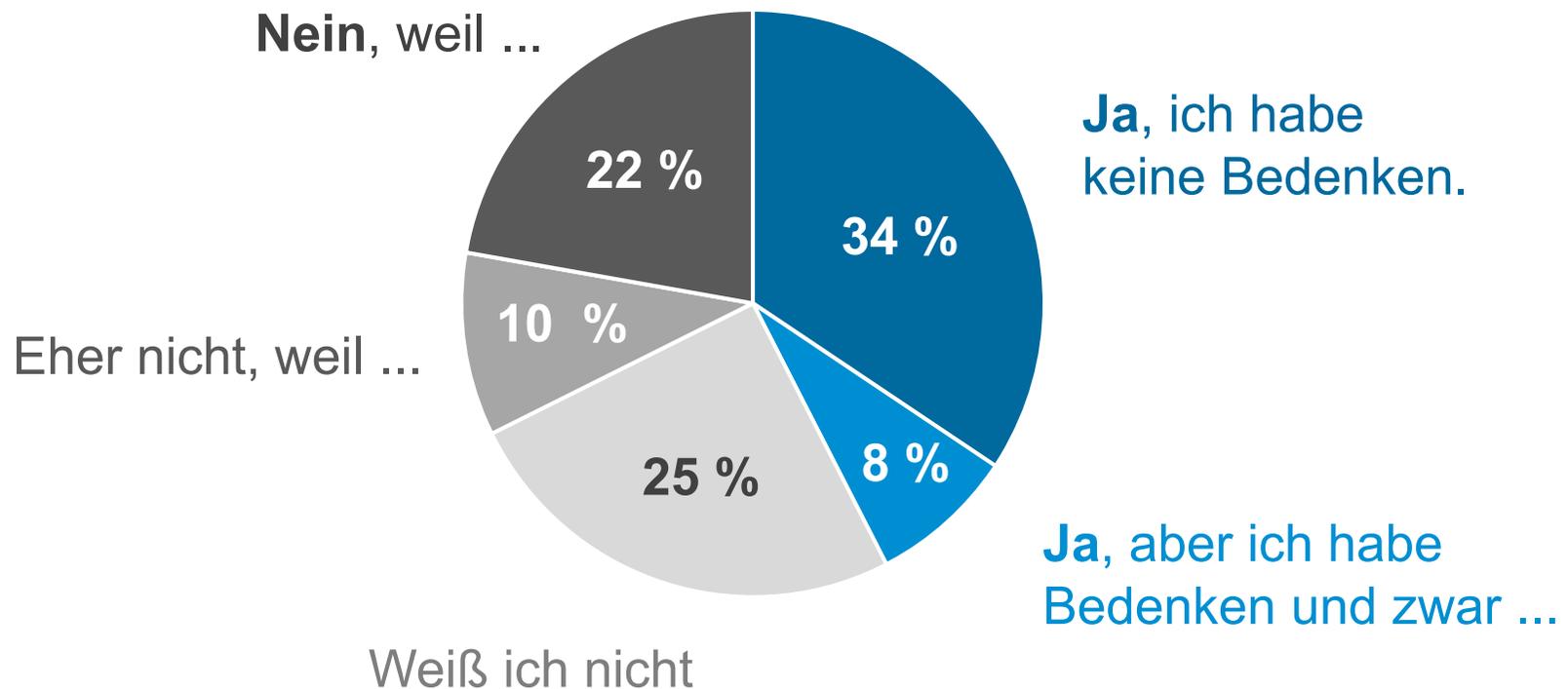
VDI-Mitgliederumfrage, VDI, 2019, n = 2.414



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles

Würden Sie in einem Fahrzeug ohne Fahrer mitfahren?



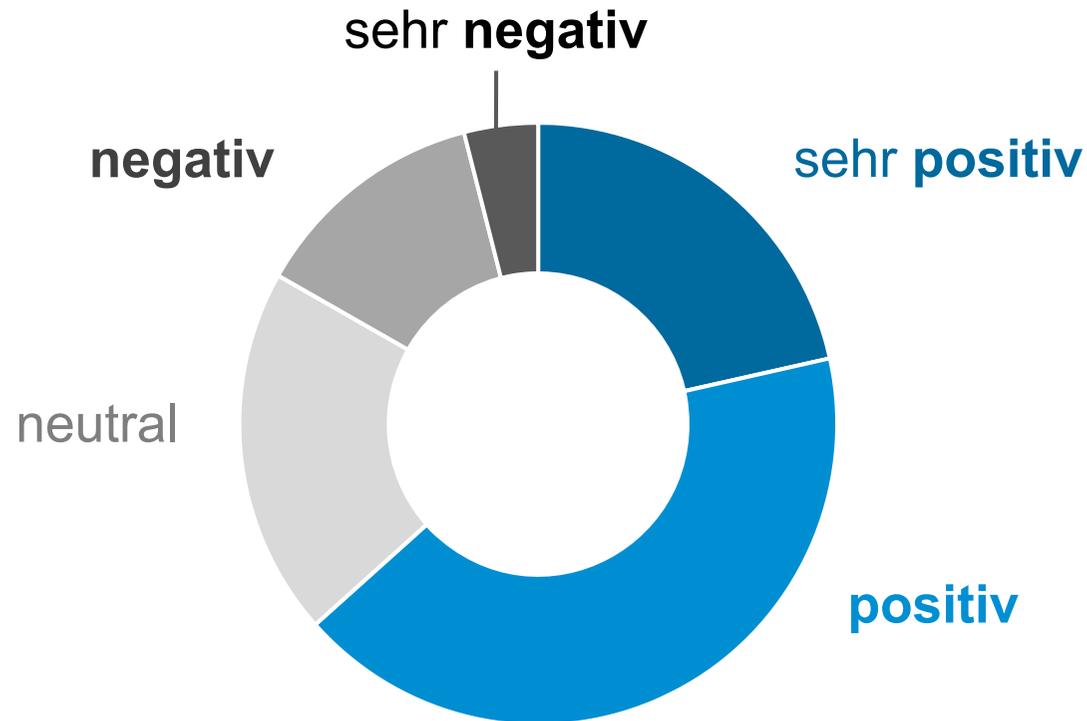
Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles, DORNIER Consulting, 2019, n = 1.671



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles

Wie beurteilen Sie den möglichen Einsatz von automatisierten Bussen im realen Straßenverkehr?



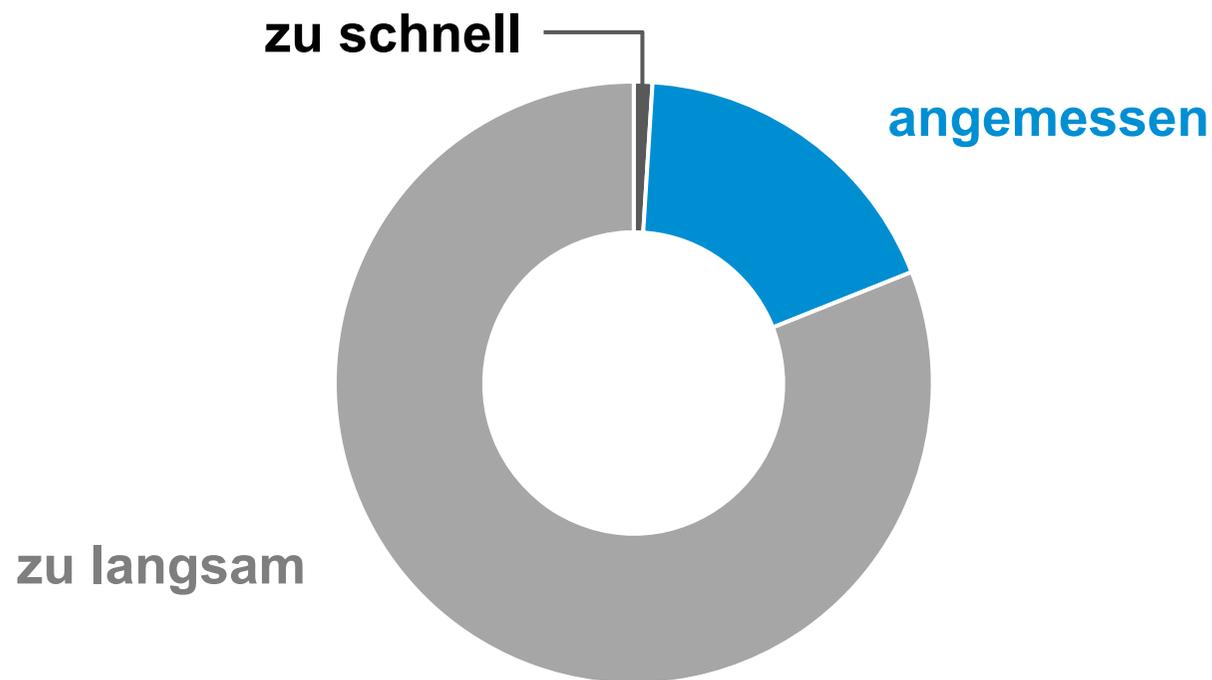
TU Berlin, 2018, Projekt AutoNV_OPR



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles

Wie beurteilen Sie die derzeitige **realistische** Fahrtgeschwindigkeit von 10 bis max. 20 km/h?



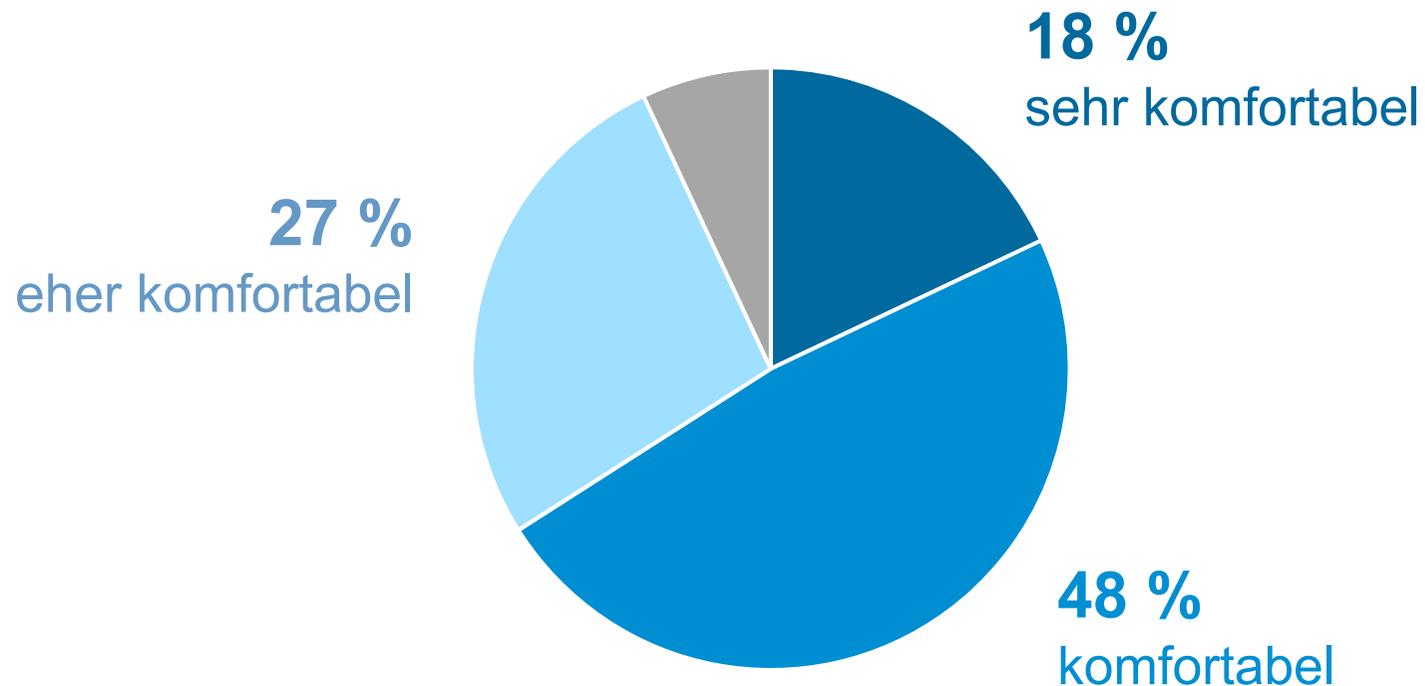
TU Berlin, 2018, Projekt AutoNV_OPR



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles

Wie fühlen sich Testnutzer bei der Shuttlefahrt? – **Komfort**



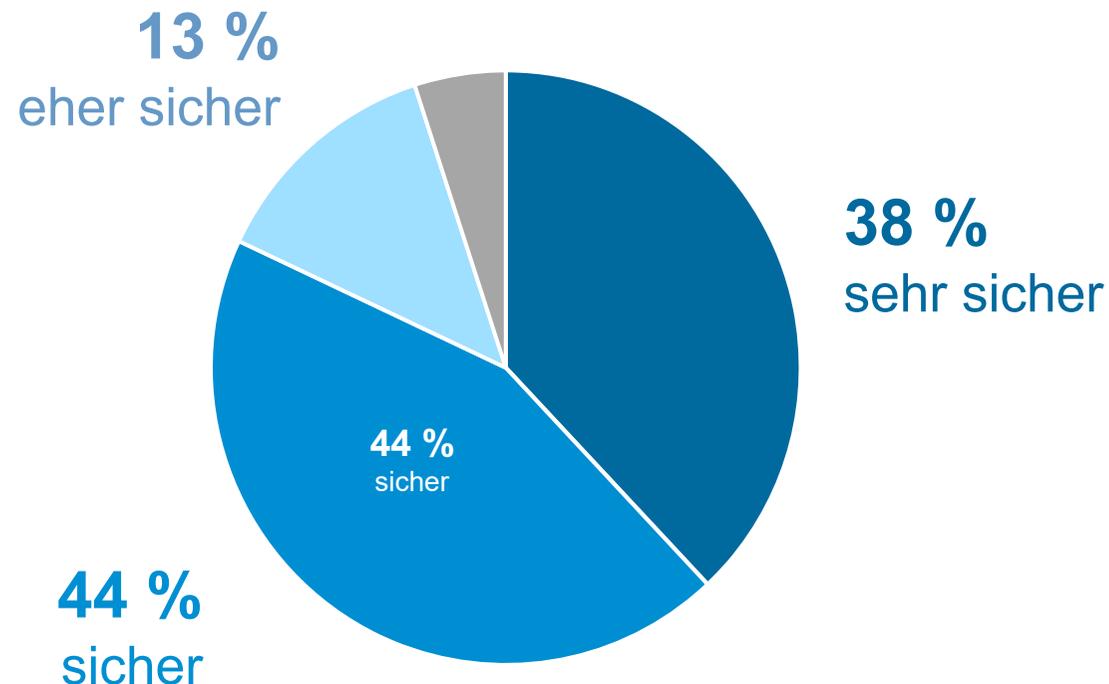
Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles, DORNIER Consulting, 2019, n = 128



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles

Wie fühlen sich Testnutzer bei der Shuttlefahrt? – **Sicherheit**



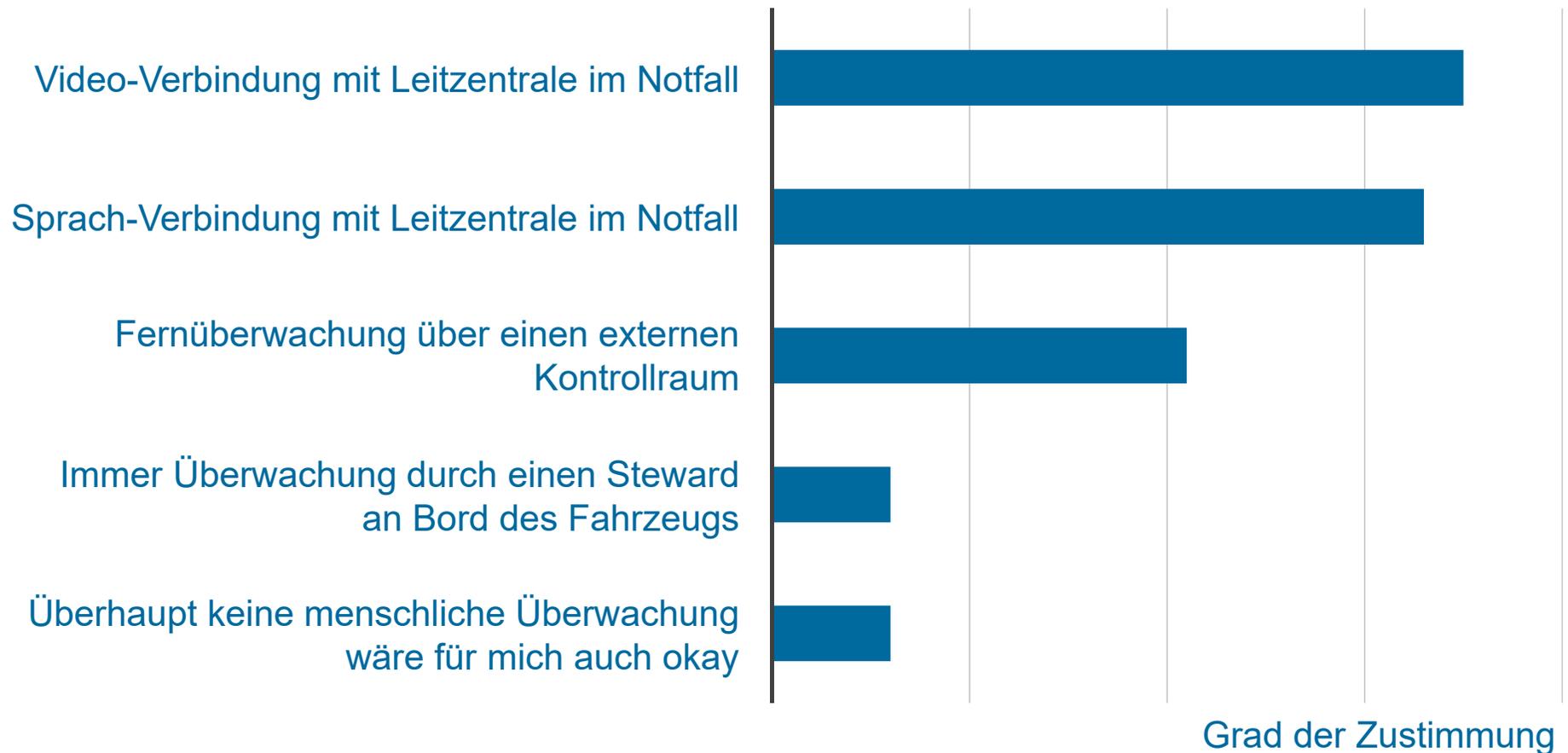
Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles, DORNIER Consulting, 2019, n = 128



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles

Welche Überwachung wünschen sich die Testnutzer?

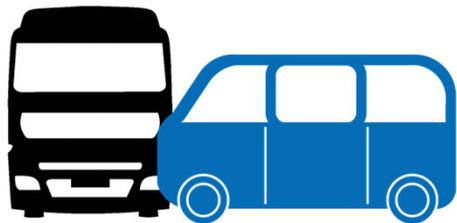


Nutzerforschung zu fahrerlosen Shuttles, DORNIER Consulting, 2019, n=173



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Erste Unfälle – Rückschläge für die Akzeptanz AF



AF „unschuldig“

PANORAMA ZUSAMMENSTOSS MIT LIEFERWAGEN

Selbstfahrender Bus baut beim ersten Einsatz gleich einen Unfall

Veröffentlicht am 09.11.2017 | Lesedauer: 2 Minuten



Zwei Stunden nach dem Start der selbstfahrenden Shuttle-Linie passierte schon der erste Unfall

Quelle: AP/KVVU-TV

Quelle: Onlineportal WELT, 9.11.2017



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Erste Unfälle – Rückschläge für die Akzeptanz AF



AF „schuldig“
Technische Probleme

POSTAUTO

Autonomer Bus baut in der Schweiz einen Unfall

Einer der beiden Kleinbusse, die autonom durch das schweizerische Sitten fahren, hat einen Unfall verursacht. Verletzt wurde niemand. Der Testbetrieb wurde vorerst eingestellt.

27. September 2016, 7:17 Uhr, Andreas Donath



(Bild: Postauto)

Autonom fahrender Bus

Quelle: Golem – IT News für Profis, 27.9.2016



Gesellschaftliche Akzeptanz heute

Erste Unfälle – Rückschläge für die Akzeptanz AF



AF „schuldig“
Kommunikationsprobleme

Erstmals Verletzte – autonomer Bus darf nicht mehr fahren

In Neuhausen am Rheinfall kam es zu einem Zusammenstoß mit einer E-Bike-Fahrerin. Das hat Konsequenzen.

Montag 3. Juni 2019 14:50

8 303 2



Quelle: Onlineportal Basler Zeitung, 3.6.2019, Bild: Keystone

2 | **Gesellschaftliche Akzeptanz**

Wie können wir sie verbessern?



Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern **Anforderungen an AF**

- AF **muss besser sein als menschliches Fahren**
und das in allen Bereichen



Verkehrssicherheit



Umweltschutz



Datenschutz / Datensicherheit



Mobilität / Freizügigkeit



Kommunikation mit Verkehrsteilnehmern

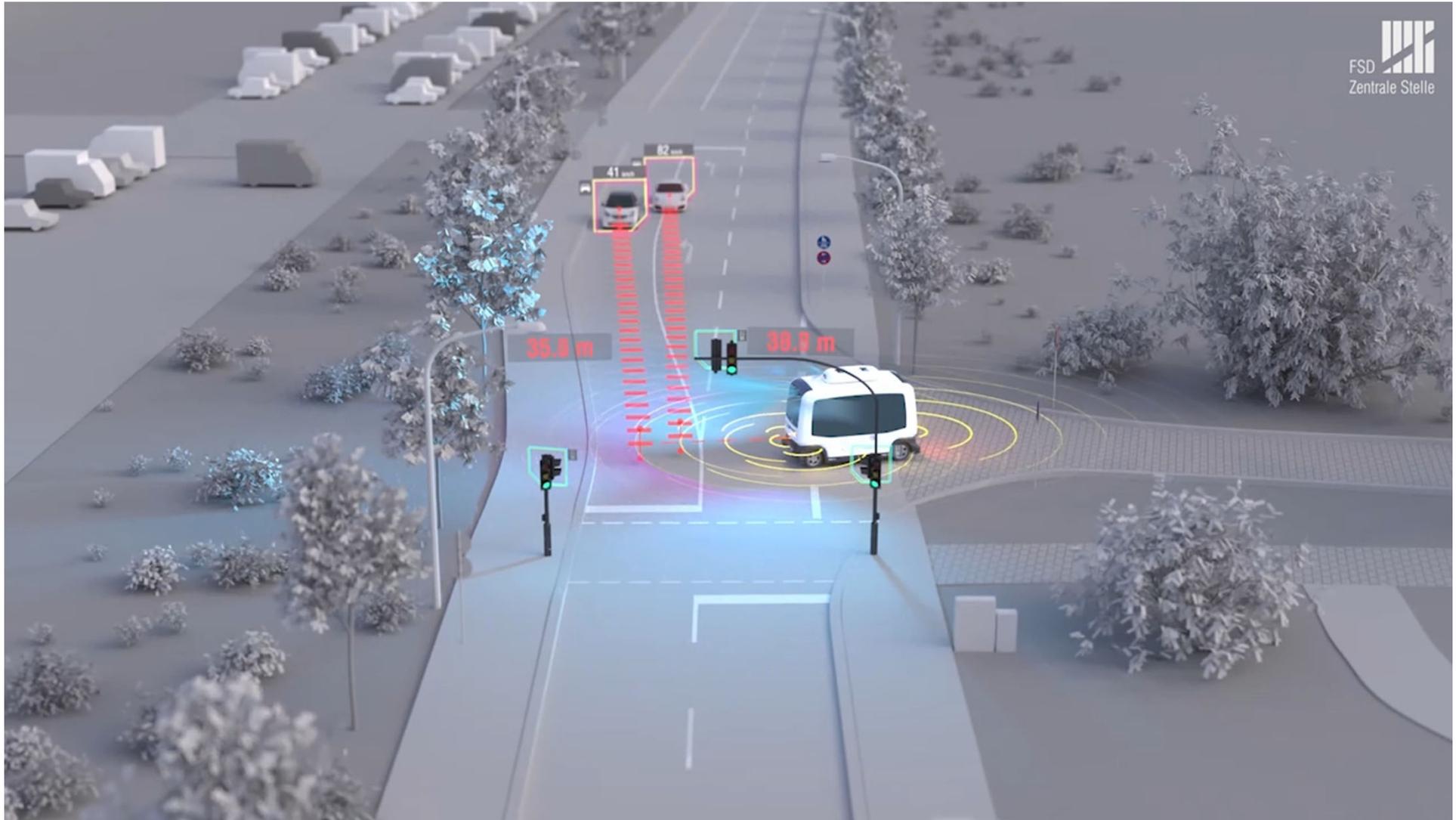


Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Verkehrssicherheit



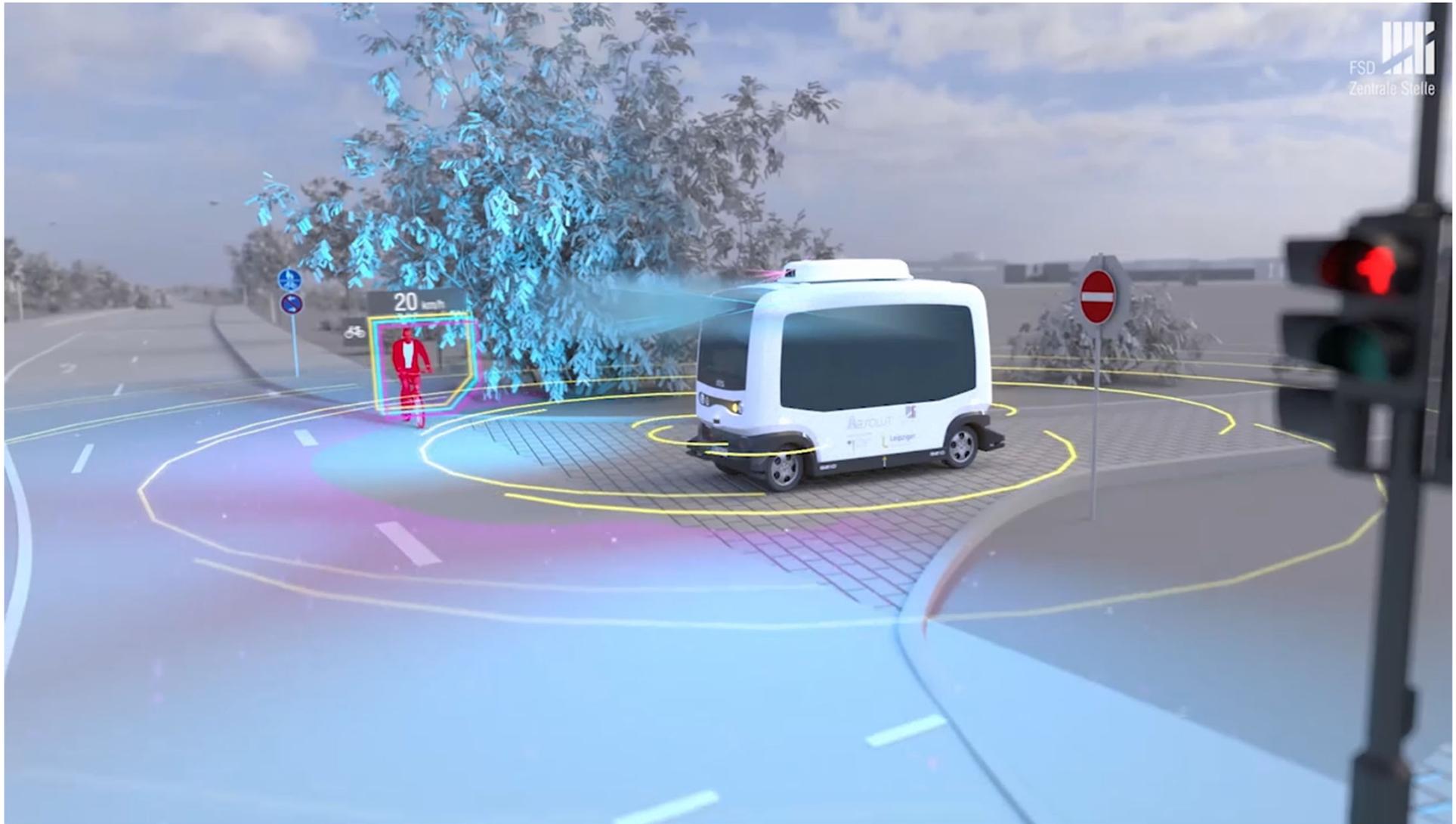


Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Verkehrssicherheit





Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern **Verkehrssicherheit**





Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern **Verkehrssicherheit**



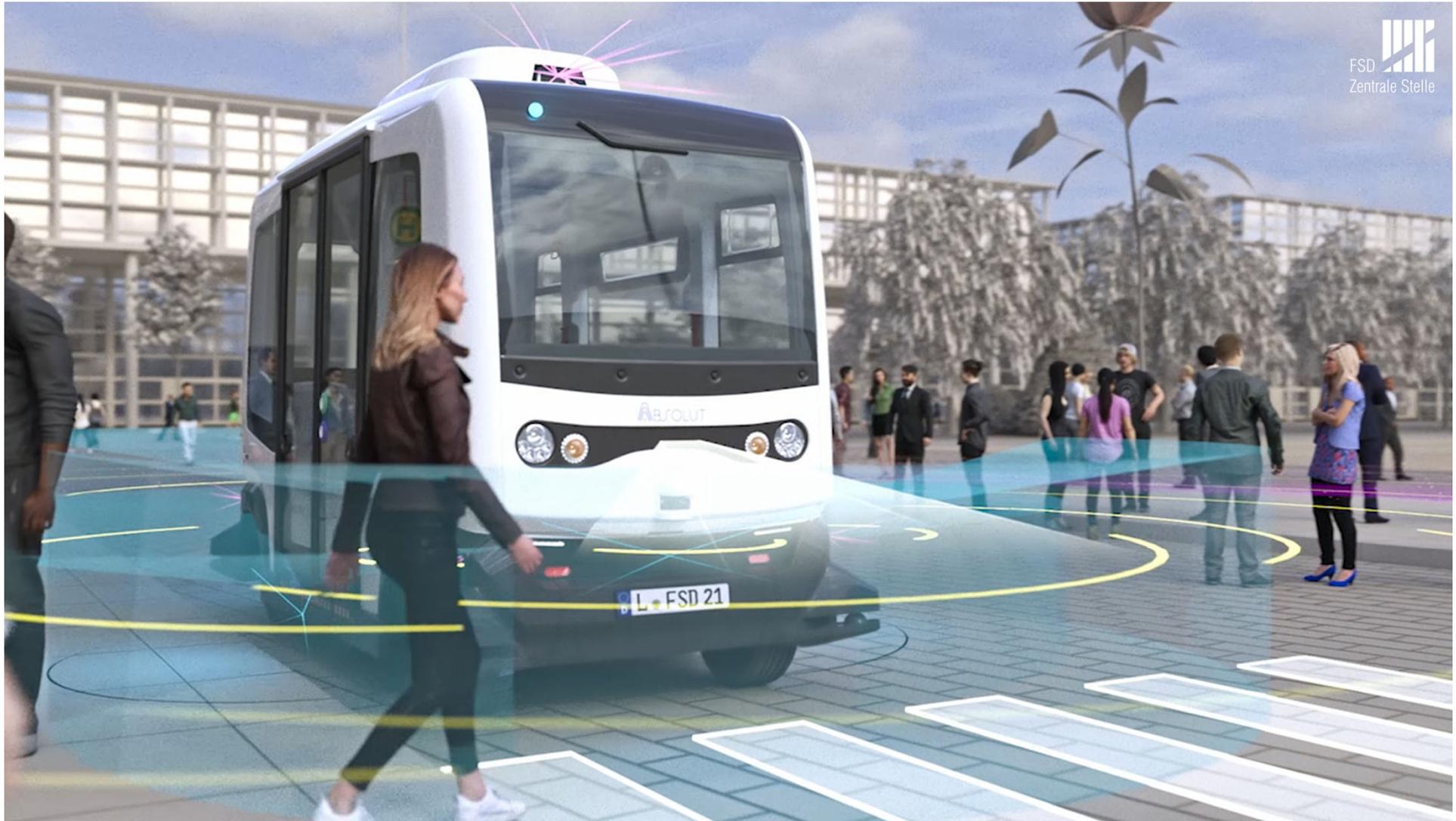


Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Kommunikation mit Verkehrsteilnehmern





Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Kommunikation mit Verkehrsteilnehmern





Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Verkehrssicherheit

FAHRZEUGDATEN

POSITION
51° 23' 38.1" N / 12° 24' 14.9" E

ZEIT
06.09.2019 / 12:03 Uhr MEZ

FAHRMODUS
AF

ÜBERNAHMEAUFFORDERUNG
✕ Nein

GRUND ÜBERNAHMEAUFFORDERUNG
Kein Grund

ÜBERNAHME FAHRZEUGSTEUERUNG
✕ Nein

MINIMAL RISK MANOEUVER
✓ Ja

EMPFANG C-ITS-SIGNALE
Kein Signal

44
km/h

AF
Automatik

FSD
Zentrale Stelle



Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Verkehrssicherheit





Gesellschaftliche Akzeptanz verbessern Kommunikation mit Verkehrsteilnehmern



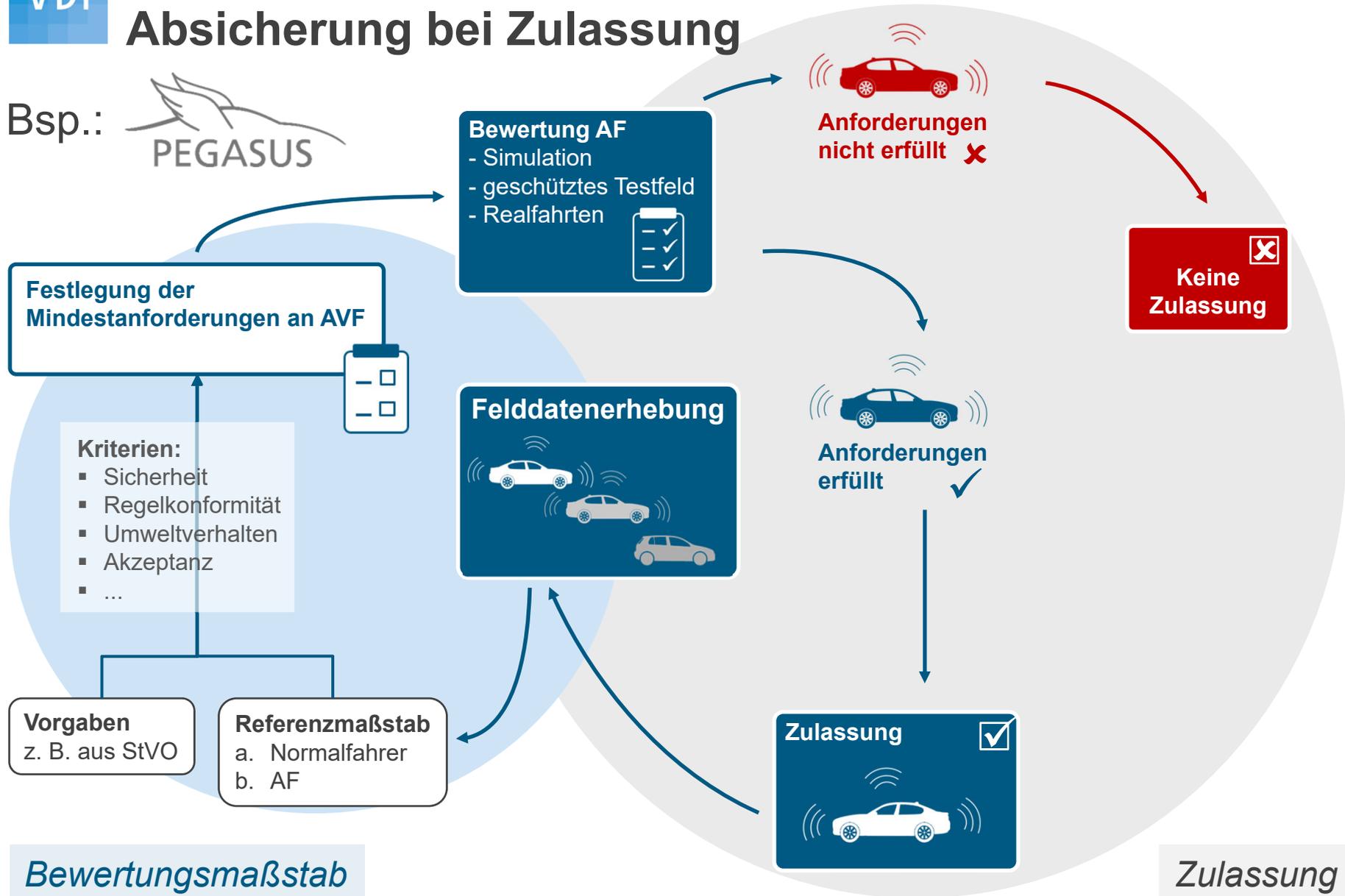
3 | Anforderungen an AF

Wie können wir das testen und prüfen?



Anforderungen an AF – Testen & Prüfen Absicherung bei Zulassung

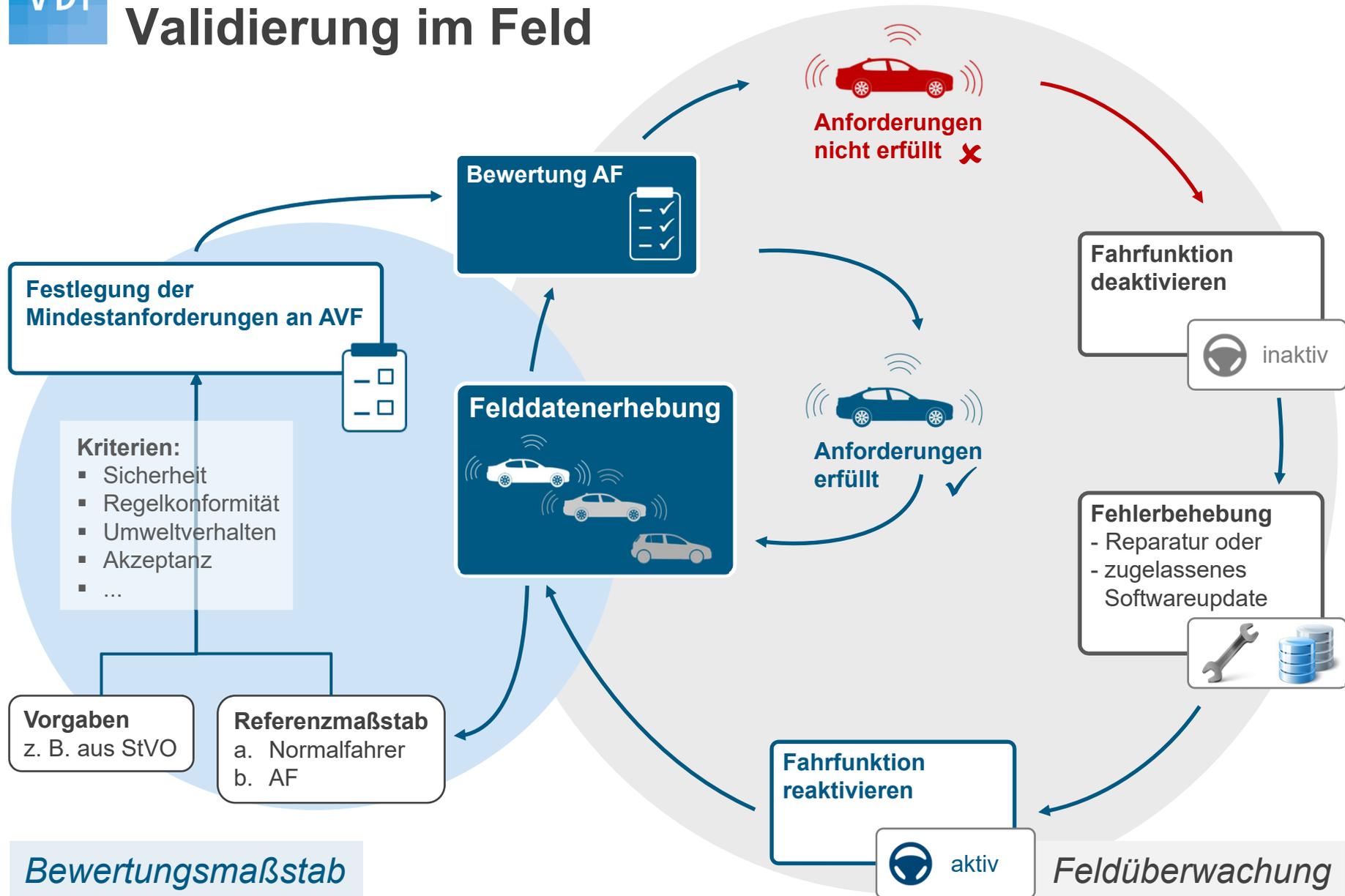
Bsp.:





Anforderungen an AF – Testen & Prüfen

Validierung im Feld



4 | Anforderungen an AF

Gilt auch für andere Fahrzeugarten?!