

PLANUNGSHILFE FÜR DIE UMWIDMUNG VON FLÄCHEN IM STRASSENRAUM FÜR BGS-MASSNAHMEN

EIN AUSZUG AUS DER
TOOLBOX BLUEGREENSTREETS 2.0
„ESSENTIALS FÜR DIE UMSETZUNG“
DEZEMBER 2024

JOCHEN ECKART
DEVIN FENG



4.2 PLANUNGSHILFE FÜR DIE UMWIDMUNG VON FLÄCHEN IM STRASSENRAUM FÜR BGS-MASSNAHMEN

EINFÜHRUNG

Eine Herausforderung für die Umsetzung von BGS-Maßnahmen in bestehenden Stadtstraßen ist die Schaffung von ausreichend Flächen im Straßenraum. Dabei sind die verschiedenen Nutzungsansprüche von Straßen wie fließender und ruhender Kfz-Verkehr, Radfahrende und zu Fuß Gehende, Entwässerung, Begrünung etc. zu berücksichtigen. Um bei der Vielzahl von Nutzungsansprüchen die Potenziale für eine Umwidmung von Straßenraum zu identifizieren, sind Planungshilfen erforderlich.

SICH ÄNDERENDE NUTZUNGSANFORDERUNGEN

Eine Strategie für die Identifikation von Flächenpotenzialen ist zu prüfen:

- Welche Rahmenbedingungen sich seit dem Bau der Straße geändert haben.
- Welche Rahmenbedingungen sich voraussichtlich in Zukunft ändern werden.
- Welche Rahmenbedingungen aktiv durch Planung beeinflusst werden können.

Abgeleitet wird, welche veränderten Platzansprüche im Straßenraum sich aus den geänderten Rahmenbedingungen ergeben. Durch die Reduzierung von Nutzungsanforderungen an den Straßenraum wie z. B. die Verringerung der Verkehrsmenge, die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, die Reduzierung des Lkw-Verkehrs sowie die Reduktion der Parkplätze kann der Flächenbedarf des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs verringert werden.

Um dieses Potenzial zu erschließen, ist eine Abkehr von der linearen Betrachtung des Straßenraums hin zu einer abschnittswisen, ortsbezogenen Betrachtung notwendig. Dies ermöglicht die Identifikation von Flächen, an denen die Ansprüche des

Kfz-Verkehrs zurückgenommen werden können wie z. B. die Reduktion von Fahrstreifen außerhalb von Knotenpunktbereichen.

Die dargestellten Lösungen geben Stand des aktuellen Regelwerkes der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) sowie des Ad-hoc-Arbeitspapiers aus dem Jahr 2024 wieder und bereiten diese für die Fragestellung der Umwidmung von Straßenraum auf.

NUTZUNG DER DIAGRAMME

Im Folgenden werden Diagramme dargestellt um die Planung bei der Umwidmung von Flächen im Straßenraum für BGS-Maßnahmen zu unterstützen. Die Diagramme betrachten, wie sich die Änderung eines Einflussfaktors auf die erforderliche Straßenraumbreite auswirkt. Berücksichtigte Faktoren sind:

- Straßenkategorie mit Begegnungsfall, Linienebus und Lkw-Menge
- Verkehrsmenge
- zulässige Höchstgeschwindigkeit
- Parkraum im Straßenraum
- sowie die Kombination von Änderungen

Die nachfolgenden Übersichtsdiagramme lesen sich, indem auf der X-Achse die zentrale Eingangsvariable (z. B. Verkehrsmenge) nach oben abgetragen wird, bis die weiteren Eingangsvariablen (z. B. Geschwindigkeit und Parken) erfüllt werden. Die Breite des Straßenraums lässt sich dann auf der Y-Achse ablesen. Zudem erfolgt eine kurze Beschreibung der Ausgestaltung des Straßenraums (z. B. Art der Radverkehrsführung sowie die Abmessungen der Elemente). Die potenziellen Flächeneinsparung lassen sich durch den Vergleich verschiedener Varianten ermitteln.

EINFLUSSFAKTOR STRASSENKATEGORIE

Nach der RASt sind die maßgebliche Größen zur Bemessung von Stadtstraßen die Straßenkategorie (ES = Erschließungsstraße und HVS = Hauptverkehrsstraße), das Vorhandensein von Linienbussen sowie der Umfang der Lkw. Die RASt 06 geht bei

HVS von einer Regelbreite von 6,5 m aus, was die Begegnung von Lkw/Lkw ermöglicht. Bei ES liegt die Regelbreite zwischen 4,5 m (Pkw/Pkw) sowie 5,5 m Lkw/Pkw. Die Änderung der Straßenkategorie kann die Basis für die Schaffung von Raum für BGS-Elemente bilden.

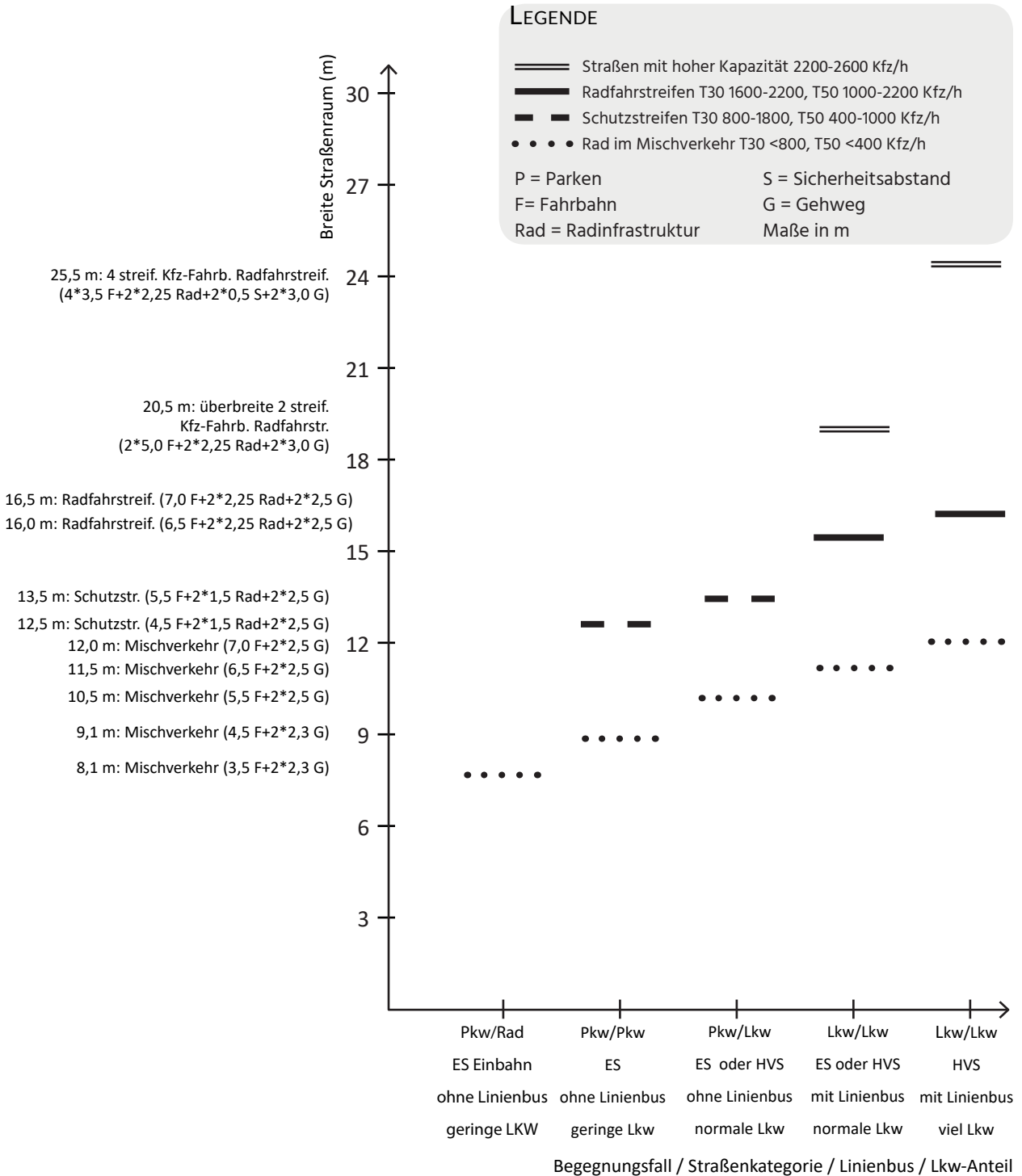


Abb.: 43 Übersicht Breite Straßenraum abhängig von Straßenkategorie, Begegnungsfall, Linienbus und Lkw-Anteil (BGS, HKA)

EINFLUSSFAKTOR VERKEHRSMENGE

Mit der Reduzierung der Verkehrsmenge kann auch die Breite des Straßenraums reduziert werden. Zwei Wirkungen sind zu unterscheiden. Zum einem kann durch die Verminderung der Verkehrsmenge die Anzahl der Fahrbahnen im Streckenverlauf reduziert werden z. B. von einer 4-streifigen Fahrbahn auf eine überbreite 2-streifige Fahrbahn. Normale 2-streifige Fahrbahnen haben von der Verkehrsmenge einen großen Einsatzbereich und die Kapazität entscheidet sich

meist an den Knotenpunkten. Zum anderen ist die Breite des Straßenraums von der erforderlichen Radverkehrsführung abhängig, die durch die Verkehrsmenge und zulässige Höchstgeschwindigkeit bestimmt wird. Bei geringen Geschwindigkeiten und Verkehrsmengen ist eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn verträglich, während bei höheren Geschwindigkeiten und Verkehrsmengen ein Schutzstreifen oder Radfahrstreifen für die Führung des Radverkehrs erforderlich sind.

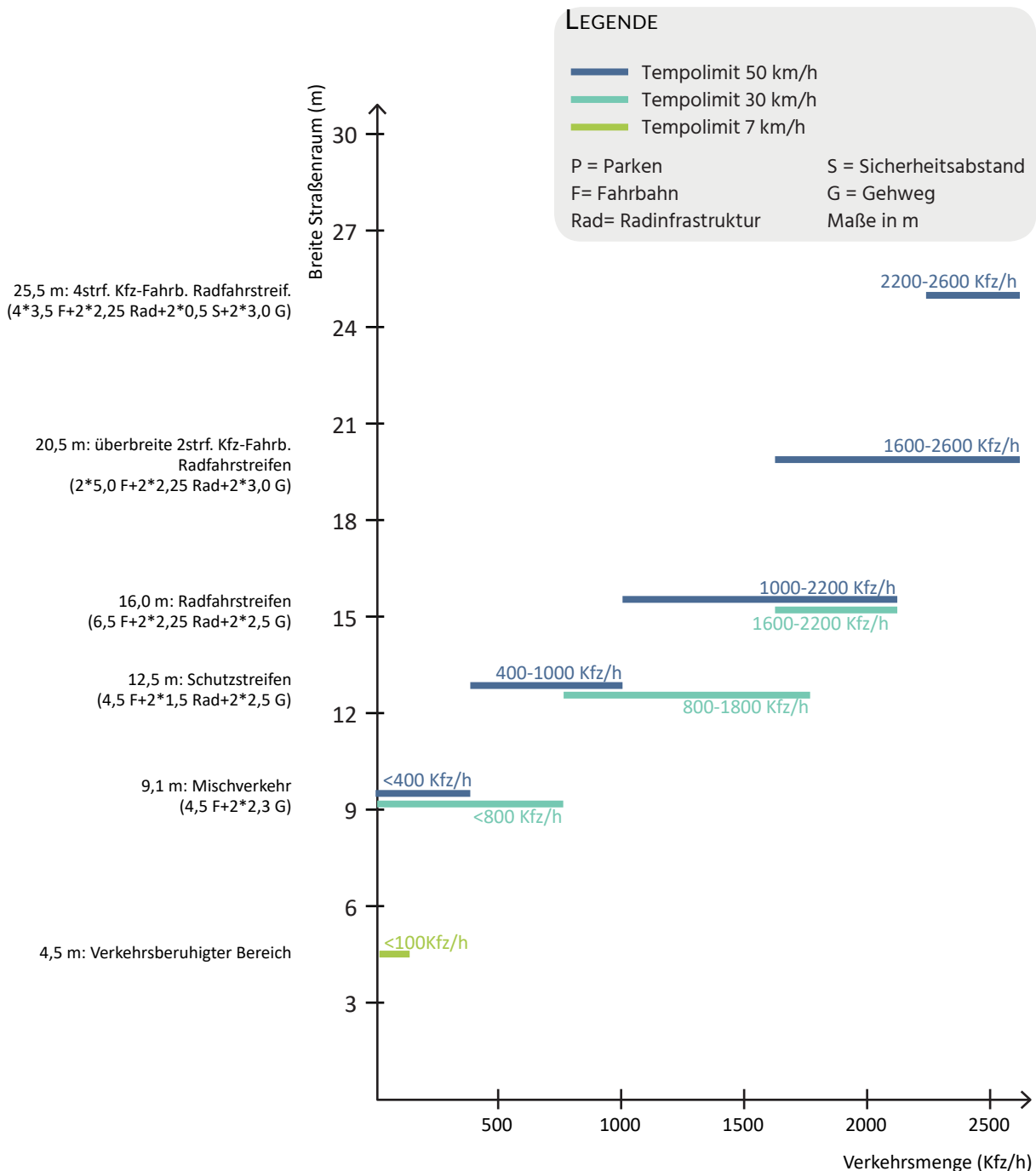


Abb.: 44 Übersicht Breite Straßenraum abhängig von Verkehrsmenge (BGS, HKA)

EINFLUSSFAKTOR ZULÄSSIGE HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT

Die Reduzierung der erforderlichen Breite des Straßenraums ergibt sich weniger durch den erforderlichen Platzbedarf der Fahrzeuge. So erfordert der Begegnungsfall nach der RAST 06 Lkw/Pkw bei 50 km/h 5,55 m und bei 30 km/h 5,0 m, eine Einsparung von nur 0,5 m. Die Reduzierung der

erforderlichen Fahrbahnbreite ergibt sich vielmehr durch die erforderlichen Radverkehrsanlagen. So ist der Einsatzbereich von Schutzstreifen bei 50 km/h 400-1000 Kfz/h während bei 30 km/h dies 800-1800 Kfz/h ist. Wenn die Verkehrsmenge konstant z. B. bei 600 Kfz/h bleibt ist beim 50 km/h ein Schutzstreifen erforderlich während bei 30 km/h noch Mischverkehr verträglich ist, wodurch eine Breite von 3,4 m eingespart wird.

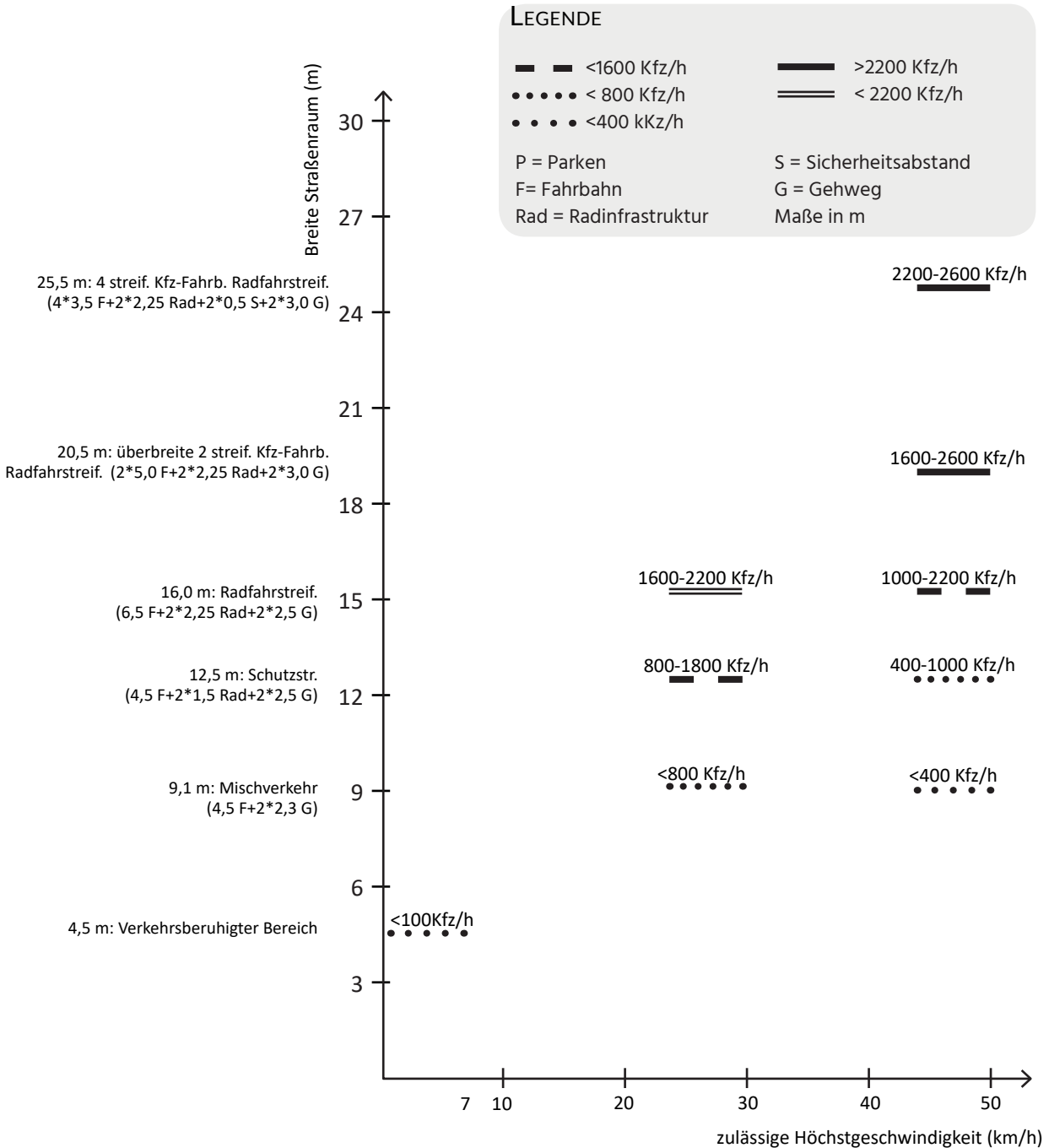


Abb.: 45 Übersicht Breite Straßenraum abhängig von zulässiger Höchstgeschwindigkeit (BGS, HKA)

EINFLUSSFAKTOR PARKRAUM

Der Platzbedarf ergibt sich aus dem Parkstand selber von 2,15 m bei Längsparken und 5,0 m bei Senkrechtparken zuzüglich von Sicher-

heitstrennstreifen zwischen den Parkständen und Radverkehrsanlagen von 0,75 m um Doorungunfälle zu vermeiden. Durch die Einsparung eines Längsparkstandes ergibt sich neben einer Radverkehrsanlagen eine Platzeinsparung von 2,9 m.

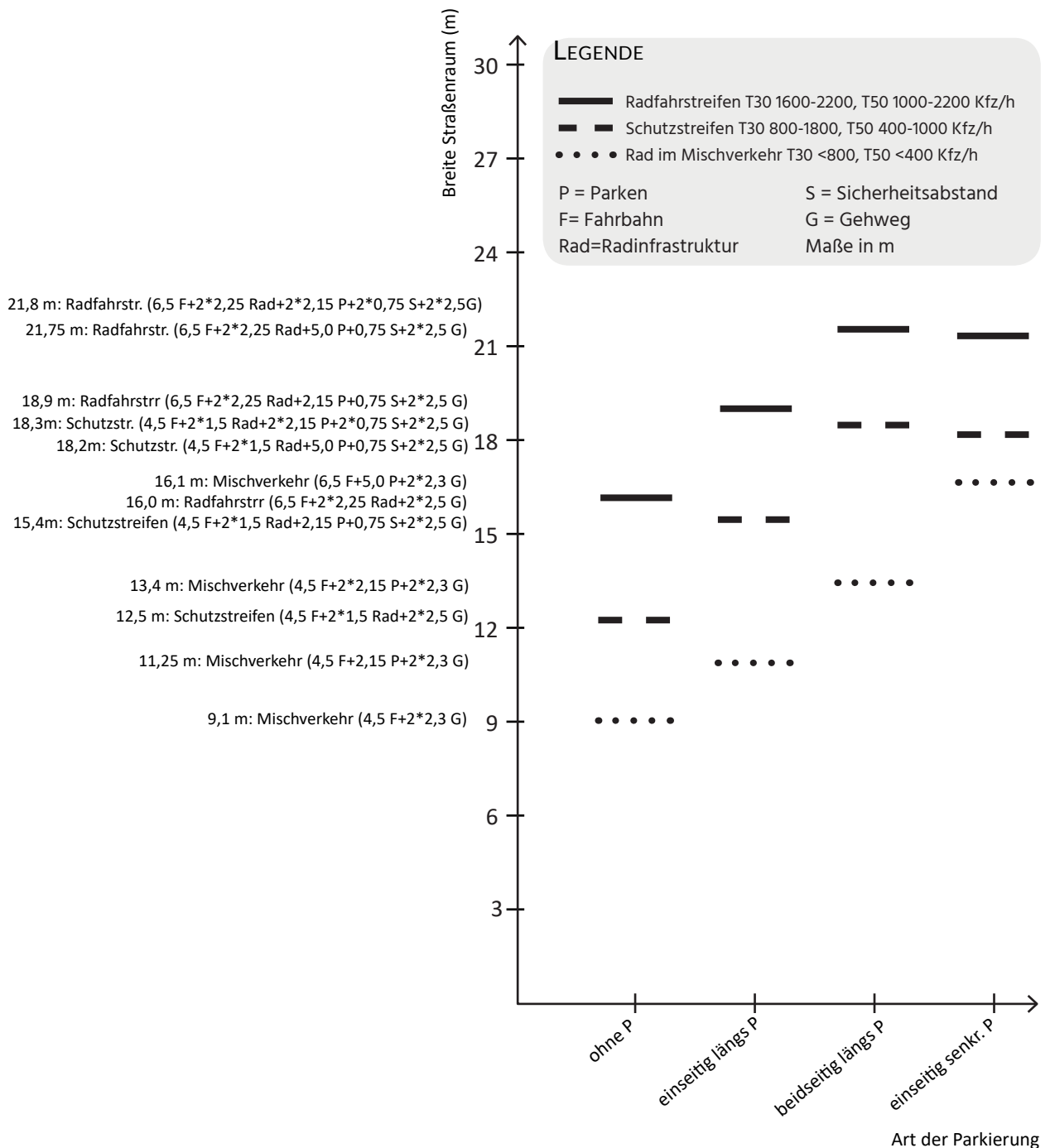


Abb.: 46 Übersicht Breite Straßenraum abhängig von Parkständen (BGS, HKA)

KOMBINIERTE ÄNDERUNGEN

Die größten Potenziale zur Schaffung von Flächen im Straßenraum ergeben sich durch kombinierte Änderungen von Straßenkategorie, Geschwindigkeit, Verkehrsmenge und Parkraumbedarf. So kann z. B. durch die Herunterstufung von einer HVS auf eine ES einhergehend mit einer Tempolimit von 30 statt 50 km/h, der Minderung der Verkehrsmenge von 1500 auf 750 Kfz/h sowie der Reduktion auf

ein Längsparkstreifen, die Straßenraumbreite von 21,8 auf 13,4 m reduziert werden.

LEGENDE

- Tempolimit 50
- Tempolimit 30
- Tempolimit 7
- Mit Parken
- - - Ohne Parken
- P = Parken
- F = Fahrbahn
- Rad = Radinfrastruktur
- S = Sicherheitsabstand
- G = Gehweg
- Maße in m

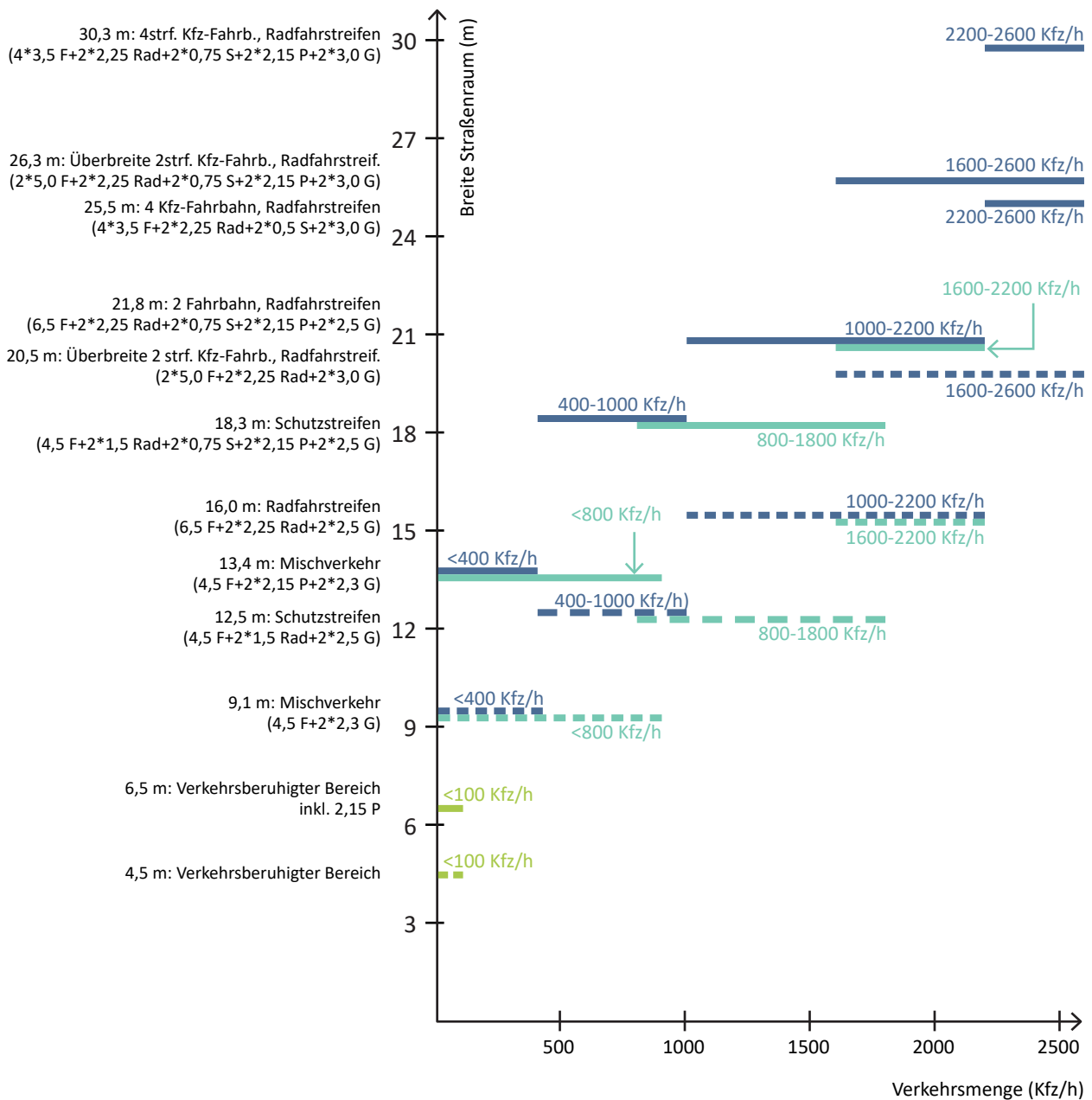


Abb.: 47 Übersicht kombinierte Faktoren Straßenraumgestaltung (BGS, HKA)

QUELLEN

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV (2006): Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06)
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV (2024): Ad-hoc-Arbeitspapier ergänzende Handlungsanleitungen zur Anwendung der RASt 06

AUTOR:INNEN

Jochen Eckart, Devin Feng
Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft