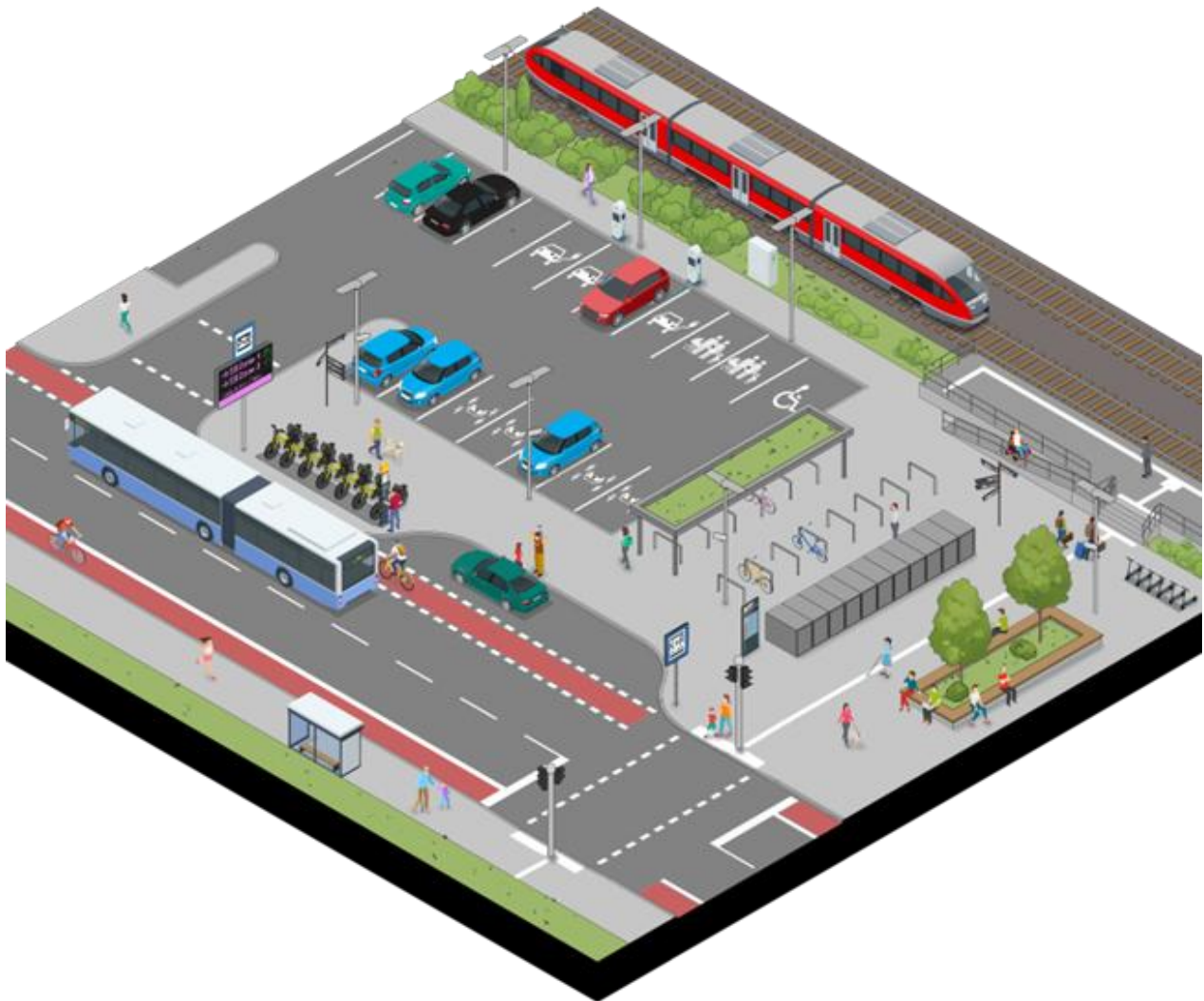


Smarte Pendlerparkplätze im Rheinischen Revier

210-409-A

Datum: 18.12.25



Auftraggeber



Auftragnehmer

PB Consult GmbH
Rothenburger Straße 5
90443 Nürnberg

Impressum

PB Consult
Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH
Rothenburger Str. 5
90443 Nürnberg
Telefon: +49-911 32239-0
Telefax: +49-911 32239-10
www.pbconsult.de
info@pbconsult.de

*Alle Hintergrundkarten stammen aus OpenStreetMap und stehen unter der Open Data Commons Open Database Lizenz (ODbL).

1.	Ziel des Gutachtens	4
2.	Erarbeitung P+R-Standard	5
2.1.	Räumliche Differenzierung	5
2.2.	Kriterien des P+R Standards	7
3.	Erhebung der P+R-Anlagen	10
3.1.	Vorgehen	10
3.2.	Erhobene Elemente	11
3.3.	Fotodokumentation	11
3.4.	Aufbereitung in Steckbriefen	12
4.	Handlungsempfehlungen und Umsetzungsstrategie	13
4.1.	Gesamtnoten	13
4.2.	Umsetzung mit Aufwandseinschätzungen je Kriterium	14
4.3.	Kurzfassung der Handlungsempfehlungen	16
4.4.	Langfassung der Handlungsempfehlungen.....	16
5.	Quellenverzeichnis.....	18

1. Ziel des Gutachtens

Der tiefgreifende Strukturwandel im Rheinischen Revier führt zu veränderten Anforderungen an Mobilität, Erreichbarkeit und vernetzte Verkehrssysteme. Mit dem Ausstieg aus der Kohleförderung verändern sich Pendlerströme, Zielbeziehungen und Mobilitätsmuster – sowohl innerhalb der Region als auch in Richtung der größeren Städte. Um attraktive Alternativen zum motorisierten Individualverkehr zu schaffen, verfolgen go.Rheinland und der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) das Ziel, die Verknüpfungspunkte zwischen Individual- und öffentlichem Verkehr gezielt zu stärken. Ein zentrales Handlungsfeld ist die Weiterentwicklung bestehender Park-and-Ride- (P+R) und Bike-and-Ride- (B+R) Anlagen zu modernen Mobilstationen. Diese sollen leistungsfähig, sicher und komfortabel sein. Hierdurch wird ein einfacher, intuitiver sowie verlässlicher Wechsel zwischen Verkehrsmitteln ermöglicht. Dieses Gutachten definiert dafür das Zielbild, die methodische Grundlage sowie die umsetzungsorientierten Schritte zur Modernisierung von insgesamt 120 P+R-Anlagen im Untersuchungsgebiet. Im Kern werden drei Ziele verfolgt: Erstens die Erarbeitung eines regional angepassten P+R-Standards als Referenz für Planung, Umbau und Betrieb. Zweitens die systematische Bestandsaufnahme und Bewertung aller Anlagen im Abgleich zu diesem Standard, um den Handlungsbedarf standortspezifisch und priorisierbar zu identifizieren. Drittens die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen einschließlich Aufwandseinschätzungen, die eine pragmatische, phasenweise Umsetzung ermöglichen.

Ziel des Gutachtens ist es, den Modernisierungspfad der P+R- und B+R-Infrastruktur im Rheinischen Revier evidenzbasiert, transparent und praxisorientiert zu gestalten. Das Gutachten soll Kommunen und Betreiber von P+R-Anlagen dabei unterstützen, die Modernisierung effektiv und zielgerichtet umzusetzen.

2. Erarbeitung P+R-Standard

Die ideale P+R-Anlage bietet Bedingungen, die eine komfortable, effiziente und barrierefreie Nutzung für alle ermöglicht. Alle relevanten Funktionen sind an einem Standort gebündelt und so einfach wie möglich zugänglich. Für die Entwicklung des Standards wurden bestehende Leitbilder und Vorgaben – unter anderem der FGSV, verschiedener Städte und Betreiber sowie aus Handbüchern (BMVIT 2017, go.Rheinland 2022, FGSV 2018, Heintz 2020, Mobile Zukunft München 2024) – analysiert und in Abstimmung mit go.Rheinland und dem VRR um regionale Besonderheiten ergänzt.

Zur besseren Verständlichkeit und Orientierung wurde zusätzlich eine schematische Skizze erstellt, die alle wesentlichen Elemente darstellt (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).

2.1. Räumliche Differenzierung

Nicht alle P+R-Anlagen können nach denselben Anforderungen bewertet werden, da sich die Standorte stark unterscheiden – etwa in ihrer Lage, ihrem Einzugsgebiet, dem Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs und der Verkehrsbelastung. Deshalb wurden die Anlagen in unterschiedliche räumliche Typen eingeordnet, die sich an den Raumkategorien im Verbandsweiten Konzept Mobilstationen (Spiekermann 2018) orientieren und für Park-and-Ride angepasst wurden. Die Kriterien und Typen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Räumliche Kategorien für P+R Anlagen

Raumkategorien	Merkmale
städtisch zentral	hohes Nachfragepotential
	Verknüpfung ÖV Übergeordnet (SPNV/ Schnellbusnetz)
	integriert in Bebauung
	hoher Vernetzungsgrad zu anderen Mobilstationen
städtisch peripher	in Industriegebiete, Stadtrand, Übergang zu Wohngebieten
	Verknüpfung zu Schnellverkehren
	Vernetzungsgrad zu anderen Mobilstationen
	nicht in Bebauung integriert
regional zentral	in Wohn/Geschäftsviertel
	Verknüpfung ÖV, Übergeordnet
	geringer Vernetzungsgrad zu anderen Mobilstationen
	nicht in Bebauung integriert
regional peripher	an Schnellverkehre angebunden
	nicht in Bebauung integriert
	kaum Vernetzungsgrad zu anderen Mobilstationen
	Lage am Stadtrand, inländlicher Umgebung bzw. Gewerbegebieten
lokal	kein Anschluss an Schnellbus, SPNV, Stadtbahn
	kaum Vernetzungsgrad zu anderen Mobilstationen
	ländlicher Raum

Für die Bewertung wurden zwei Standards definiert und visualisiert. Der urbane Standard gilt für die Raumkategorien städtisch zentral, städtisch peripher und regional zentral:

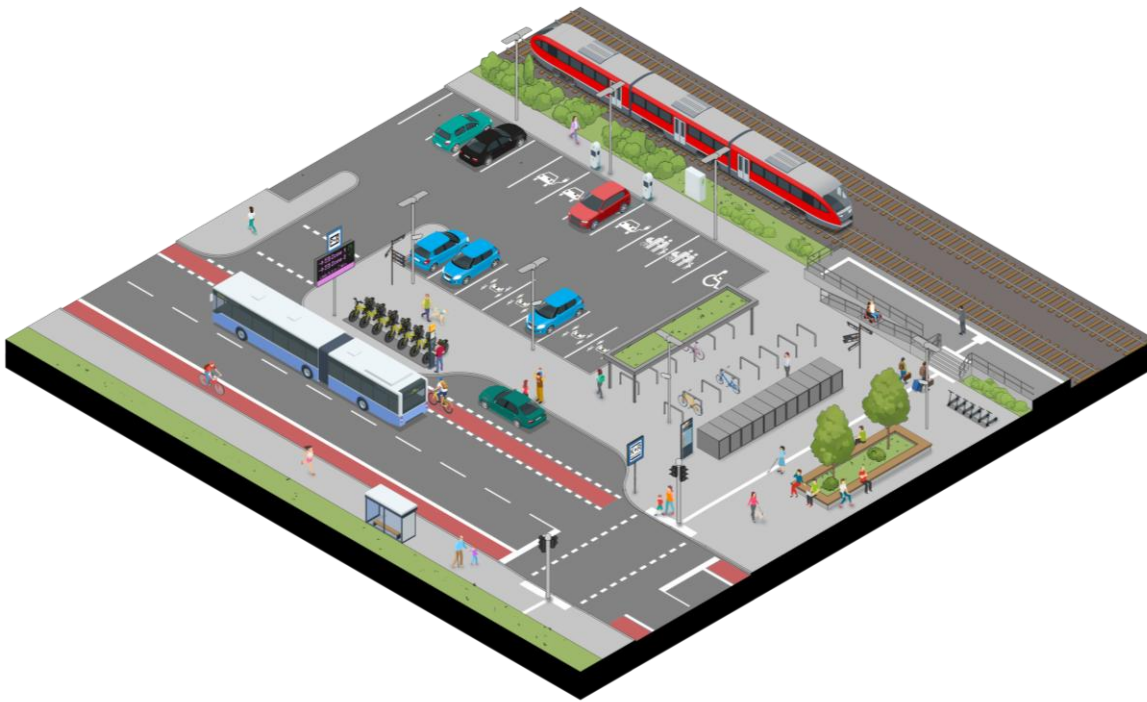


Abbildung 1: P+R-Standard für den urbanen Raum

Der rurale Standard gilt für die Kategorien regional peripher und lokal:

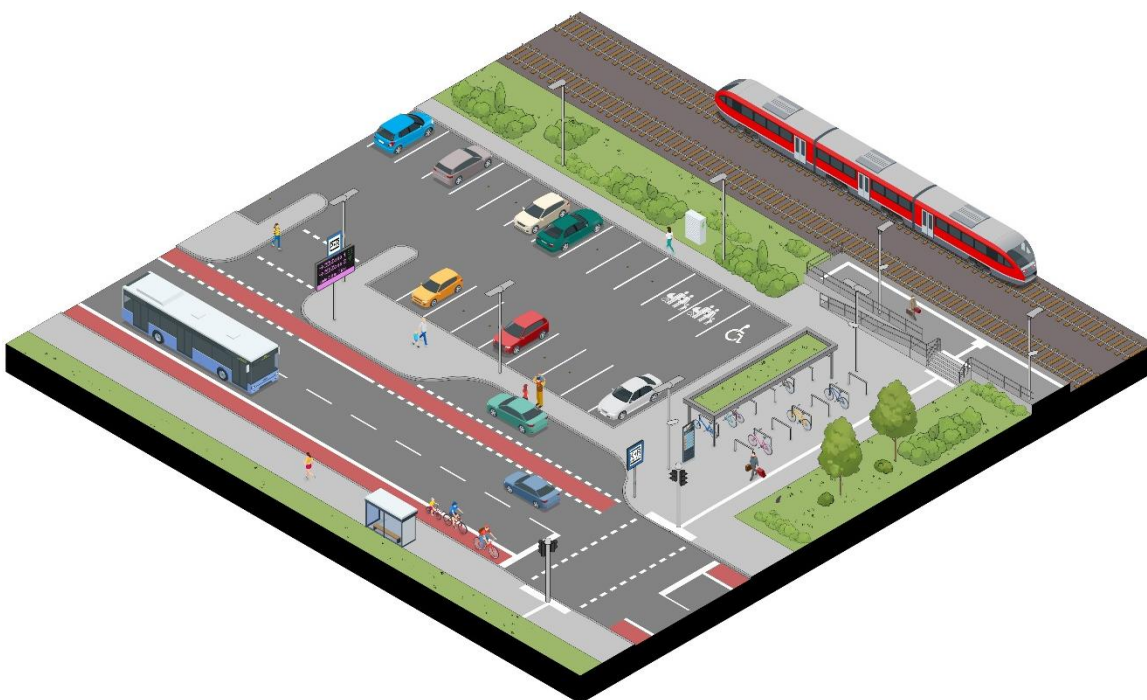


Abbildung 2: P+R-Standard für den ruralen Raum

Im Folgenden werden die einzelnen Kriterien erläutert:

2.2. Kriterien des P+R Standards

2.2.1. Allgemeine Ausstattung und Nachhaltigkeit

Instandhaltung

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Maßnahmen der Instandhaltung wie Reinigung, Winterdienst und Grünpflege sind in regelmäßigen Abständen zu treffen, um die Qualität des Angebots zu sichern. Die Anlage muss für die Nutzer:innen insgesamt möglichst attraktiv gestaltet sein. Eine Kontrolle der rechtmäßigen Nutzung ist zu gewährleisten.

Wegeleitsystem

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Ein einheitliches und gut sichtbares Wegeleitsystem ist zu installieren, das sowohl im öffentlichen Straßenraum als auch innerhalb der Anlage durch klare Beschilderung, Markierungen und verständliche grafische Symbole Orientierung bietet.

2.2.2. Anbindung und zusätzliche Mobilitätsangebote

Zufahrten

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Die Zufahrt zur P+R-Anlage ist klar vom öffentlichen Straßenraum zu erkennen. Die Einfahrt erfolgt idealerweise mit direkter Sichtbeziehung zur ÖPNV-Haltestelle, um Umwege und Orientierungsverluste der Nutzer:innen zu vermeiden. Idealerweise ist nur je eine Ein- und Ausfahrt zum öffentlichen Verkehrsraum vorzusehen. An der Einfahrt sollte eine Wende- oder Abfahrtsmöglichkeit vorhanden sein. Besonders im Bereich der Zufahrten ist eine eindeutige Beschilderung der Anlage notwendig. Je nach Fußgängerführung ist der Einsatz einer Lichtsignalanlage zu prüfen.

Verkehrswege

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Die Verkehrswege innerhalb der Anlage sind so zu gestalten, dass die verschiedenen Verkehrsarten – Motorisierter Individual Verkehr (MIV), Rad, Fuß und ÖPNV – räumlich entflochten werden. Kurze Fahrwege und eine Einbahnregelung sind sinnvoll. Bei großen Anlagen ist die Einrichtung eines Hauptfahrweges empfehlenswert. Die Oberflächen der Fahrgassen sind rutschhemmend und griffig anzulegen, vorzugsweise aus Asphalt oder Betonsteinpflaster. Hauptfußwege müssen baulich transparent und gut einsehbar sein. Querungen sind möglichst zu vermeiden oder durch deutliche Abmarkierungen zu sichern. Durch die Anlage dürfen weder Fuß- noch Rad- oder öffentlicher Verkehr eingeschränkt werden. Auch die Wegeführung für Rad- und Fußverkehr ist möglichst klar markiert und direkt zu gestalten.

Bike-and-Ride-Anlagen

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

B+R-Anlagen bieten an Haltestellen ein zusätzliches Verknüpfungsangebot und können P+R-Anlagen entlasten – insbesondere durch eine hochwertige Ausstattung wie überdachte Fahrradabstellplätze, Sammelschließanlagen und Fahrradboxen. Im urbanen Raum sind hochwertige, überdachte Fahrradabstellanlagen mit Bügeln und sicheren Abschließmöglichkeiten sowie Sammelschließanlagen mit Zugangskontrolle einzurichten. Im ländlichen Raum liegt der Fokus auf einer funktionalen Grundausstattung mindestens mit überdachten Bügelanlagen.

Sharing-Angebote

Für Urbanen Standard
wichtig

Carsharing ist besonders in Zentren vorzusehen. Doch auch an städtisch-peripheren P+R-Anlagen im Randbereich der urbanen Zentren sollen Carsharing Angebote gestärkt werden. Hierfür sind gesonderte Flächen auszuweisen, die für Sharing-Fahrzeuge frei zur Verfügung stehen. Darüber hinaus sollten auch Flächen für Bikesharing-Angebote und E-Scooter-Sharing vorgesehen werden, wenn ein entsprechendes Angebot am Standort verfügbar ist.

Kiss-and-Ride

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Einige Stellplätze in direkter Nähe zu den Haltestellen sollten für Kiss-and-Ride (K+R) zur Verfügung stehen. Fahrgäste können so ohne zu Parken abgesetzt oder abgeholt werden.

2.2.3. Stellplätze

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Reguläre Stellplätze sind mit einer Mindestbreite entsprechend den einschlägigen Richtlinien anzulegen. Zusätzlich sind auch Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen sowie Frauen und Familien richtlinienkonform einzurichten. Die Markierung der Stellplätze muss klar und gut sichtbar sein, um Fehlparken zu verhindern. Frauen- und Familienstellplätze werden in unmittelbarer Nähe zur Haltestelle und mit guter Einsehbarkeit ausgewiesen. Die maximale Gehentfernung vom entferntesten Stellplatz zur Haltestelle sollte 200 Meter nicht überschreiten (abhängig von der Größe der Anlage). Die Oberflächen der Stellplätze sollten zur Reduktion der Flächenversiegelung möglichst mit Rasengittersteinen oder Schotterrasen ausgestaltet werden.

Für Urbanen Standard
wichtig

Es sind Stellplätze für Elektrofahrzeuge mit Ladesäulen in unmittelbarer Nähe der Haltestelle zu versehen.

2.2.4. Sicherheit und Barrierefreiheit

Barrierefreiheit

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Die Barrierefreiheit ist auf der gesamten Anlage sicherzustellen. Hierzu zählen stufenlose Verkehrswege zur Haltestelle und zur Gleisquerung sowie rutschfeste, ebene Oberflächenbeläge. Schwellen und Spalten dürfen drei Zentimeter nicht überschreiten oder müssen taktil und visuell kontrastreich markiert sein. Alle Hindernisse wie Poller, Masten, Schilder und Mülleimer sind frühzeitig wahrnehmbar zu machen, Wände und Türen sind visuell kontrastierend zur Umgebung zu gestalten. Taktile Informationen auf Handläufen (z.B. in Treppenhäusern) sind ebenso vorzusehen, sodass ein schlüssiges Blindenleitsystem entsteht und die Anlage auf für mobilitätseingeschränkte Personen nutzbar ist.

Sicherheit

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Die Beleuchtung muss dauerhaft hell, gleichmäßig und blendfrei erfolgen, insbesondere auf den Fußwegen und in sensiblen Bereichen wie Aufzügen und Treppenhäusern. Notrufeinrichtungen sind leicht auffindbar und mit direkter Verbindung zur Leitstelle oder Polizei auszustatten. Im Sinne des subjektiven Sicherheitsempfindens empfehlen sich Maßnahmen der Videoüberwachung.

2.2.5. Technische Ausstattung und Wartung

Für Urbanen und Ruralen
Standard wichtig

Es sind Sensoren zur automatischen und stellplatzgenauen Erfassung der Belegung einzurichten.

Digitale Informationssysteme sollen die Auslastung der Anlage, Parkzeitbeschränkung, Parkentgelte und die aktuellen Abfahrtszeiten des ÖPNV sowie weiterführende Fahrgastinformationen in Echtzeit bereitstellen und mindestens zweisprachig (deutsch/englisch; im grenznahen Raum ggf. auch niederländisch oder französisch) verfügbar sein.

Diese Informationen sind im Internet öffentlich einsehbar zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus ist eine Datenintegration in Parkleit- und Navigationssysteme sinnvoll, die dynamisches Routing von Pendler:innen sowie smarte ÖV-Fahrgastinformationssysteme ermöglicht.

Für die Digitalisierung des Standortes ist ein Stromanschluss Voraussetzung.

3. Erhebung der P+R-Anlagen

Damit die 120 P+R-Anlagen des Untersuchungsgebietes noch effizienter genutzt werden können, sollten diese die beschriebenen Standards erfüllen. Um die bestehenden Defizite und den daraus resultierenden Handlungsbedarf je Standort zu identifizieren, wurde im Rahmen des Gutachtens eine umfassende Analyse durchgeführt. Diese umfasste sowohl Vor-Ort-Erhebungen als auch eine ergänzende Online-Recherche zu allen P+R-Anlagen im Rheinischen Revier.

3.1. Vorgehen

Bei der Erhebung aller P+R-Anlagen wurde zunächst ein Überblick über alle vorhandenen Elemente erstellt und die aktuelle Qualität der Standorte bewertet. Die untersuchten P+R-Anlagen sind in Abbildung 3 dargestellt. Sie sind nach der Größe farblich unterschiedlich dargestellt. Die Anlagen sind sehr heterogen und weisen ein Angebot in einer Bandbreite von 5 bis 1200 Plätzen auf.

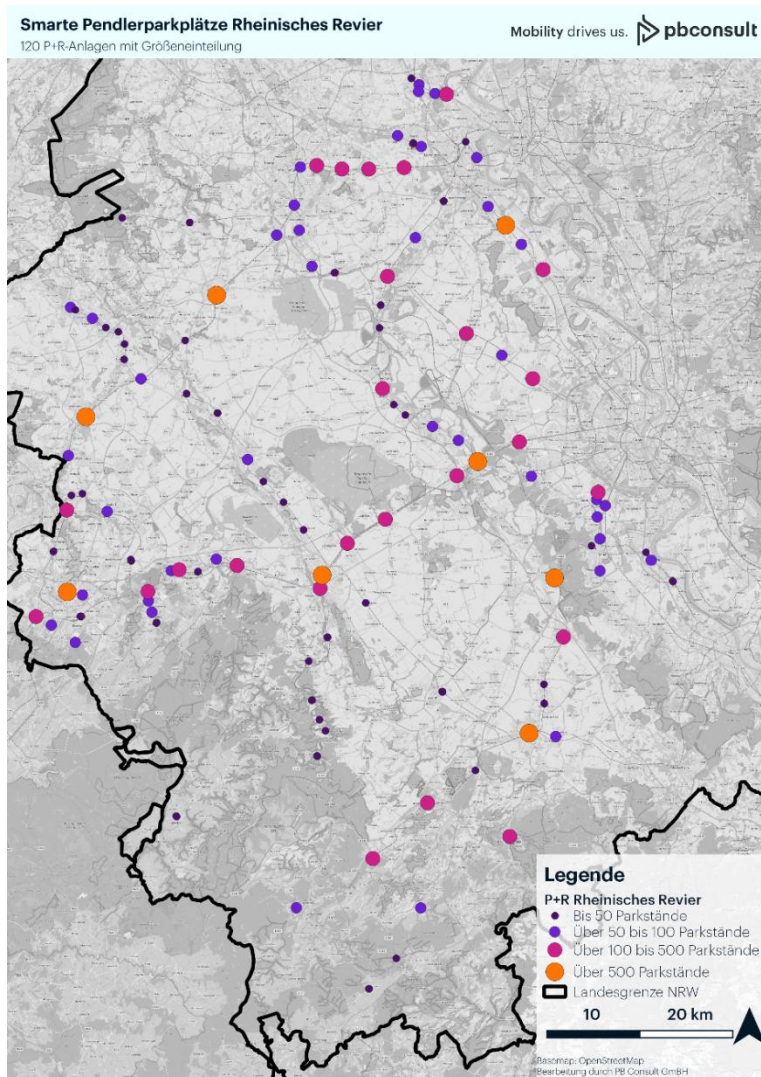


Abbildung 3: Lage und Größe der P+R-Standorte im Erhebungsgebiet

In einem weiteren Schritt wurden die Elemente definiert, anhand derer sich die Standorte vergleichen und qualitativ im Vergleich zum Standard einordnen lassen. Es folgte die Erhebung der ausgewählten Elemente. Diese erfolgte je Standort durch eine oder zwei geschulte Erheber:innen. Vor Ort wurde ein Erhebungsbogen zu allen relevanten Elementen, zur Umgebung sowie mit Kommentarfeldern ausgefüllt und anschließend digitalisiert. Zusätzlich wurden am Erhebungstag alle Elemente sowie ein Überblick der Anlage fotografisch dokumentiert.

Die Erhebungen fanden zwischen Februar und März 2025 an den Werktagen Dienstag bis Donnerstag (ausgenommen Feiertage und Karneval) statt. Zusätzlich wurden zwei digitale Nacherhebungen durchgeführt sowie eine Auslastungserhebung an vier P+R-Anlagen im September, bedingt durch Schienenersatzverkehr (SEV) am ursprünglich geplanten Erhebungstag. Die Auslastung der Anlagen wurde im Rahmen der Vor-Ort-Erhebung einmalig im Zeitraum zwischen 08:45 Uhr und 15:15 Uhr erfasst, um den Zeitraum mit der höchsten Nutzung zu erfassen. In die Auslastungsberechnung wurden neben den regulären Stellplätzen auch Fahrzeuge und Fahrräder einbezogen, die außerhalb der ausgewiesenen Bereiche in der P+R-Anlage abgestellt waren (Wildparker). Die Auslastung der bewirtschafteten Fahrradstellplätze konnte nur dort ermittelt werden, wo eine vollständige Einsicht in die Anlage möglich war, da kein Zugang zu den gesicherten Bereichen bestand.

3.2. Erhobene Elemente

Durch die Vor-Ort-Erhebung konnte jeder Standort individuell bewertet und die relevanten Elemente erfasst werden. Bei der Vor-Ort-Begehung wurden die folgenden Elemente dokumentiert:

- Strukturdaten der Umgebung (Einzugsgebiete, Haltestellen, POIs etc.)
- Lage (Geo-Koordinaten, Eckpunkte, Zentrum, Ein- und Ausfahrten)
- Ausstattung (Ausschilderung, Oberfläche, Sensorik, Beleuchtung, Ladesäulen, etc.)
- Stellplätze (Anzahl, Lage, Gestaltung, LIS, K+R-Stellplätze, etc.)
- Bewirtschaftung (Art, Kontrollmethode)
- Barrierefreiheit (Zugänge, Stellplätze)
- Verkehrsführung (Anzahl Ein-/Ausfahrten, Richtungsverkehr, Fußverkehr, etc.)
- Weitere Mobilitätsangebote (B+R, E-Scooter, Bus-/Bahn-/Straßenbahnhaltestellen etc.)
- Umfeld (Möglichkeit zum „Wildparken“, potenzielle Erweiterungsflächen, gewerbliches Angebot, etc.)
- Auslastung (einmalige Erfassung, Momentaufnahme)
- Subjektive Bewertung (Sauberkeit, Sicherheitsempfinden, etc.)

Alle erhobenen Elemente finden sich in den beigegeführten Anhängen. Zusätzlich wurden im Rahmen einer Online-Recherche folgende Punkte ermittelt:

- Points of Interest im Umkreis
- Reisezeitisochrone vom Mittelpunkt des Standortes (bei mehreren Teilflächen Überschneidung der Isochrone der einzelnen Teile). Als Einzugsbereich wurde ein 5-Minuten-Gehradius um den Mittelpunkt der jeweiligen Anlage definiert.
- Potenzielle Erweiterungsflächen

3.3. Fotodokumentation



Im Rahmen der Fotodokumentation wurden die folgenden Elemente fotografiert:

- Ein- und Ausfahrt zur P+R-/B+R-Anlage
- Ein- und Ausfahrt von der Straße
- Weg von P+R-/B+R-Anlage zum Bahnhof
- Unterschiedliche Blickwinkel auf die gesamte P+R-Anlage
- Unterschiedliche Blickwinkel auf alle Elemente der P+R-Anlage als Ganzes
- Elemente von Mobilstationen
- Jedes Ausstattungselement der P+R-Anlage (z.B. Beschilderung, Beleuchtung, Videoüberwachung usw.)
- Jedes B+R-Element (z.B. Fahrradboxen, Bügel usw.)
- Oberflächenbelag und Oberflächenzustand

- Auffälligkeiten wie z.B. Müll, Wildwuchs usw. auf Stellplätzen
- Haltestellen des SPNV und ÖSPV im Umfeld der P+R-Anlage
- Offensichtlich wildparkende Pkw im näheren Umfeld

3.4. Aufbereitung in Steckbriefen

Die Ergebnisse der Erhebung wurden in einem Standortsteckbrief zusammengefasst, um die P+R-Standorte kompakt und einheitlich zu dokumentieren. Der Steckbrief bündelt die wichtigsten Informationen zu Lage, Größe, Ausstattung, Barrierefreiheit, Bewirtschaftung (Parkgebühren, Parkdauerbeschränkung oder Parkzweckbeschränkung) und Auslastung. Er soll als Grundlage für Entscheidungen, Priorisierungen und Maßnahmenplanung sowie zur transparenten Abstimmung zwischen Kommune, Betreiber und weiteren Stakeholdern dienen können. (vgl. Abbildung 4).

Stadt: Brühl

P+R Brühl-Vochem

Teilbereich 1

Raumkategorie: städtisch peripher

Einzubereich der P+R-Anlage (Einwohnende)

Fußläufig 1 km Radius:	6.090
Fahrrad 3 km Radius:	40.520
MIV 10 km Radius:	313.610

Stellplätze

	Ebenerdig	Parkpalette/-haus
Belegungsgrad am Erhebungstag ¹ :	120%	-
Anzahl Stellplätze gesamt:	66	-
davon Behindertenstellplätze:	1	-
davon Familien-/Frauenstellplätze	-	-
davon mit Ladeinfrastruktur:	-	-

Mobility drives us.

pbconsult

Ausgewählte Ausstattungsmerkmale

Bodenbelag:	Asphalt, Pflaster
Bewirtschaftung vorhanden:	nein
Bewirtschaftungsart:	-
Entfernung zu ÖPNV (Fußweg) ² :	1 bis 3 min
Barrierefreier Zugang	stufenfrei, glatter Bodenbelag

Fahrradparken

		Belegungsgrad (soweit einsehbar)
Anzahl Stellplätze Fahrradparken gesamt ¹ :	25	
davon kostenfrei:	25	50%
bewirtschaftet:	-	-

Ø tägliche Anzahl Fahrgäste an SPNV-Stationen (Mo-Fr, 2024)

Einsteigende	Aussteigende	Gesamt
nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar

Erreichbarkeit ÖV

Linie ¹	Bedienung werktags, Takt
Stadtbahn 18	10 min
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

¹ Erhebungstag: 18.02.2025; Uhrzeit: 13:00 Uhr, Wildparker wurden beim Belegungsgrad berücksichtigt

² Gemessen zwischen ÖPNV-Haltestelle und dem nächstgelegenen Stellplatz

³ SPNV und Schnellbus. Falls kein SPNV-Anschluss vorhanden, Stadtbahnlinie oder alternativ lokaler Busverkehr.

Abbildung 4: Steckbrief Beispiel, eigene Darstellung

4. Handlungsempfehlungen und Umsetzungsstrategie

Die Ergebnisse der IST-Analyse der P+R-Anlagen wurden mit den zuvor definierten Standards abgeglichen. Aus den dokumentierten Abweichungen wurden für jede Anlage konkrete und umsetzbare Handlungsschritte abgeleitet und durch eine Aufwandsschätzung ergänzt. Damit erhalten Entscheidungsträger eine fundierte Grundlage, um Defizite gezielt zu beheben, die Qualität und Nutzbarkeit der P+R-Standorte zu steigern und Ressourcen effizient einzusetzen. Die Umsetzung dieser Empfehlungen ermöglicht eine gezielte Aufwertung der Anlagen.

Für die Handlungsempfehlungen wurden zwei Versionen erstellt: eine kompakte Übersicht je Teilbereich auf einer Seite sowie eine ausführliche Fassung mit detaillierter Beschreibung des Ist-Zustands, den Empfehlungen und einer Einschätzung des erforderlichen Umsetzungsaufwands.

4.1. Gesamtnoten

Zur schnellen und vergleichbaren Bewertung des Zustands und der Leistungsfähigkeit jeder P+R-Anlage wurde eine Gesamtnote eingeführt. Sie fasst mehrere Kriterien – wie Erreichbarkeit, Ausstattung, Barrierefreiheit, Sicherheit, Bewirtschaftung und baulichen Zustand – zu einem transparenten Gesamturteil zusammen. Dadurch lassen sich Standorte mit Aufwertungsbedarf einfach priorisieren und Maßnahmen nachvollziehbar begründen.

Die Gesamtnote wird wie folgt ermittelt: Die erhobenen Standorte werden mit den definierten Standards verglichen. Erfüllte Kriterien erhalten je nach Gewichtung ein bis zwei Punkte (zwei Punkte für besonders wichtige Kriterien). Kriterien, die auf einer subjektiven Bewertung beruhen (Skala 1 = nicht gut bis 4 = besonders gut), erhalten ab einer Bewertung von 3 oder besser einen Punkt. Für unterschiedliche Raumkategorien gelten angepasste Bewertungsmaßstäbe; so wurden bei Anlagen im ländlichen Raum aufgrund geringerer Frequentierung und Zentralität einzelne Kriterien nicht berücksichtigt.

Zur besseren Verständlichkeit werden sowohl die Zwischensummen der Kriterienbündel als auch die Gesamtbewertung in Schulnoten angegeben (Teil- und Gesamtnoten von 1 bis 6). Eine detaillierte Übersicht der Kriterien, deren Gewichtung und die Bewertungsmatrix ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Benotung und Kriterien zur Punktevergabe

1. Allg. Ausstattung und Nachhaltigkeit		Kriterium	Bewertungskriterium - Notwendigkeit					Gewichtung (Faktor)
			Urbaner Standard			Ruraler Standard		
			städtisch zentra	städtisch periphe	regional zentra	regional periphe	lokal	
Grünflächen		gepflegt (nicht störend auf Parkfläche und Wegen)	gepflegt	gepflegt	gepflegt	gepflegt	gepflegt	
Sitzmöglichkeiten (außerhalb Haltestellen und zugehörige Wartebereiche)		vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
Beleuchtung		ausreichende Ausleuchtung (Gesamtfläche)	ja	ja	ja	ja	ja	2
P+R Beschilderung (nach STVO...)		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Bodenmarkierungen		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Bodenmarkierungen		vollständig	ja	ja	ja	ja	ja	
Subjektives Sauberkeitsempfinden		Mindestpunktzahl	3	3	3	3	3	2
Parkleitsystem (stationär, digital)		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
		Maximalpunktzahl	11	11	11	10	10	
2. Anbindung und zusätzliche Mobilitätsangebote								
K+R Stellplätze		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Carsharing		vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
Bikesharing		Betreiber vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
Bikesharing		Fläche vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
E-Scooter		Betreiber vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
E-Scooter		Fläche vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
Klare Radwegführung P+R		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Klare Fußwegführung P+R		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Abstellanlagen für Fahrräder		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Abstellanlagen für Fahrräder - Überdachung		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Abstellanlagen für Fahrräder - Gesicherte Anlage		vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
Subjektive Erreichbarkeit der Haltestelle (Zugang ÖPNV)		Mindestpunktzahl	3	3	3	3	3	2
		Maximalpunktzahl	14	14	14	8	8	
3. Stellplätze								
Stellplatz für mobilitätseingeschränkte Personen		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Stellplatz für Familienfahrzeuge / Frauenparkplatz		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge (Pkw)		vorhanden	ja	ja	ja	nein	nein	
		Maximalpunktzahl	4	4	4	3	3	
4. Sicherheit und Barrierefreiheit								
Stufenloser Verkehrsweg zur Haltestelle		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Videoüberwachung der sensiblen Bereiche		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Blindenleitsystem		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Subjektives Sicherheitsempfinden		Mindestpunktzahl	3	3	3	3	3	2
		Maximalpunktzahl	8	8	8	8	8	
5. Technische Ausstattung und Wartung								
Automatische Erfassung der Auslastung mittels Detektoren o.ä.		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	2
Anzeige verbleibende Stellplätze		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	nicht gewertet
Informationssysteme zum Umfeld und Abfahrten		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	
Stromanschluss		vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	nicht gewertet
		Maximalpunktzahl	3	3	3	3	3	
Maximalpunktzahl alle Kategorien			40	40	40	32	32	

4.2. Umsetzung mit Aufwandseinschätzungen je Kriterium

Die Beschreibung des Aufwands je Maßnahme gibt Hinweise für die Maßnahmenplanung und kann als Grundlage für eine erste Priorisierung genutzt werden: Sie zeigt welche Ressourcen (Zeit, Kosten, Personal) benötigt werden und welche Abhängigkeiten und ggf. Teilaufgaben bestehen. Zur Aufwandseinschätzung wurden folgende Aspekte berücksichtigt: der zeitliche Aufwand für den Planungsprozess, die Investitionskosten sowie der Personalbedarf. Für eine bessere Verständlichkeit sind die Aufwände in drei Kategorien unterteilt: niedrig, mittel und hoch (siehe Tabelle 3). Die Personalkosten ergeben sich aus dem Planungsaufwand, der je nach Beteiligung einer, zwei oder mehrerer (über drei) planender Personen variiert. Zusätzlich sind spezifische Hinweise je Maßnahme zu beachten (siehe Tabelle 5).

Tabelle 3: Aufwandseinschätzung der Maßnahmen

	Zeit	Kosten			Personal
	Zeitlicher Planungsauf wand	Kosten pro Stellplatz	Investitionskosten	Betrieb	Personal
niedrig	< 1 Woche	< 500€/Stellpl.	< 2.500€		< 5.000€/a
mittel	1-4 Wochen	500 - 1.000€/Stellpl.	2.500€ - 10.000€	Laufende Betriebskosten	5.000€ - 10.000€/a
hoch	> 4 Wochen	> 1.000€/Stellpl.	> 10.000€		> 10.000€/a

Tabelle 4: Aufwände je Maßnahme (Zeit, Kosten, Personal)

ID	Kriterium	Bewertungseinheit	Zeitaufwand Bewertung	Kostenaufwand		Personalaufwand Bewertung
				Investitionskosten	Betriebskosten	
1	Grünflächenpflege	100qm Grünfläche	niedrig	-	laufende Betriebskosten	niedrig
2	Bereitstellung von Sitzmöglichkeiten	1 Sitzgelegenheit	niedrig	niedrig		niedrig
3	Flächendeckende Beleuchtung	x Stellplätze	mittel	mittel		mittel
4	P+R-Beschilderung	pauschal	niedrig	niedrig		niedrig
5	Bodenmarkierungen	1 Stellplatz	niedrig	niedrig		niedrig
6	Bodenmarkierungen	1 Stellplatz	niedrig	niedrig		niedrig
7	Regelmäßige Platzreinigung	100qm Parkplatz	niedrig	-	laufende Betriebskosten	niedrig
8	Ausschilderung K+R Stellplätze	pauschal	niedrig	niedrig		niedrig
9	Ausschilderung Car-Sharing Plätze	pauschal	niedrig	niedrig		niedrig
10	Betreiber für Bike-Sharing finden	pauschal	niedrig	niedrig		mittel
11	Fläche für Bike-Sharing ausweisen + Beschilderung	pauschal	niedrig	niedrig		niedrig
12	Betreiber für E-Scooter-Sharing finden	pauschal	niedrig	niedrig		mittel
13	Fläche für E-Scooter ausweisen + Beschilderung	pauschal	niedrig	niedrig		niedrig
14	Klare Radwegeführung auf P+R herstellen	1 Stellplatz	niedrig	niedrig		niedrig
15	Klare Fußwegeführung auf P+R herstellen	1 Stellplatz	niedrig	niedrig		niedrig
16	Fahrradabstellanlagen installieren	20 Abstellmöglichkeiten	mittel	mittel		mittel
17	Überdachung für Fahrradabstellanlagen installieren	20 Abstellmöglichkeiten	hoch	hoch		mittel
18	Gesicherte Anlage für Fahrradabstellanlage installieren	5 Abstellmöglichkeiten	hoch	hoch		hoch
19	Förderung der Attraktivität des Zugangs zum ÖPNV	pauschal	mittel	mittel		mittel
20	Abmarkierung + Beschilderung Behindertenstellplätze	1 Stellplatz	niedrig	niedrig		niedrig
21	Abmarkierung + Beschilderung Familien- und Frauenstellplätze	1 Stellplatz	niedrig	niedrig		niedrig
22	Einrichtung Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge	1 Stellplatz	mittel	hoch	laufende Betriebskosten	hoch
23	Einrichtung von Stufenlosigkeit im Zugang zur Haltestelle	Überwindung 1 Stufe	mittel	mittel		niedrig
24	Videoüberwachung sensibler Bereiche	pauschal, ÖPNV-Zugangsbereich	mittel	hoch	laufende Betriebskosten	hoch
25	Blindenleitsystem ab Behindertenstellplatz bis Zugang ÖPNV	pauschal	mittel	mittel		hoch
26	Subjektives Sicherheitsempfinden herstellen	pauschal	mittel	mittel		hoch
27	Automatisierte Erfassung der Stellplatzauslastung	100 Stellplätze	hoch	niedrig	laufende Betriebskosten	hoch
28	Digitale Anzeige der verbleibenden Stellplätze	pauschal	hoch	niedrig	laufende Betriebskosten	hoch
29	Digitales Informationssystem zum Umfeld und zu ÖPNV-Abfahrten	pauschal	hoch	hoch	laufende Betriebskosten	mittel
30	Herstellung Stromanschluss	pauschal	mittel	mittel		niedrig
31	Parkleitsystem	pauschal	niedrig	niedrig		hoch

Tabelle 5: Aufwände je Maßnahme, Hinweise

ID	Kriterium	Hinweis
1	Grünflächenpflege	laufende Betriebskosten
3	Flächendeckende Beleuchtung	laufende Betriebskosten
5	Bodenmarkierungen	Zusätzliche Kosten entstehen wenn vor der Abmarkierung die Parkfläche erst asphaltiert werden muss
7	Regelmäßige Platzreinigung	laufende Betriebskosten
14	Klare Radwegeführung auf P+R herstellen	Kosten variieren je nach P+R Größe
15	Klare Fußwegeführung auf P+R herstellen	Kosten variieren je nach P+R Größe
20	Abmarkierung + Beschilderung Behindertenstellplätze	Zusätzliche Kosten entstehen wenn vor der Abmarkierung die Parkfläche erst asphaltiert werden muss
21	Abmarkierung + Beschilderung Familien- und Frauenstellplätze	Zusätzliche Kosten entstehen wenn vor der Abmarkierung die Parkfläche erst asphaltiert werden muss
22	Einrichtung Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge	laufende Betriebskosten und fixe Investitionskosten
24	Videoüberwachung sensibler Bereiche	laufende Betriebskosten und fixe Investitionskosten
27	Automatisierte Erfassung der Stellplatzauslastung	laufende Betriebskosten und fixe Investitionskosten
28	Digitale Anzeige der verbleibenden Stellplätze	laufende Betriebskosten und fixe Investitionskosten
29	Digitales Informationssystem zum Umfeld und zu ÖPNV-Abfahrten	laufende Betriebskosten und fixe Investitionskosten

Erweiterungsbedarf

Im Rahmen der Erhebung wurde der Auslastungsgrad jeder P+R-Anlage anhand von Zählungen am Erhebungstag ermittelt. Zusammen mit der Anzahl wildparkender Fahrzeuge liefern diese Ergebnisse erste Anhaltspunkte für ein mögliches Erweiterungspotenzial. Die erhobene Auslastung stellt jedoch eine Momentaufnahme dar und kann nicht ohne vertiefte Prüfung auf andere Zeiträume übertragen werden. Das Erweiterungspotenzial ist in nachfolgenden Schritten vertieft zu prüfen. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob alternative oder ergänzende Maßnahmen zur Entlastung beitragen können. Hierzu zählen insbesondere die Erweiterung oder qualitative Verbesserung von B+R-Anlagen sowie weitere Angebots- und Steuerungsmaßnahmen, die geeignet sind, die Gesamtnachfrage auf bestehende Systeme zu verteilen oder zu reduzieren.

Zur besseren Einordnung wurde die Auslastung in vier Klassen unterteilt, die jeweils eine Empfehlung zur Erweiterung enthalten:

- Klasse 1: <50% (Erweiterungspotenzial prüfen: nicht notwendig)
- Klasse 2: 50-80% (Erweiterungspotenzial prüfen: nicht notwendig)
- Klasse 3: 80-100% (Erweiterungspotenzial prüfen: sinnvoll)
- Klasse 4: über 100% (Erweiterungspotenzial prüfen: erforderlich)

Zusätzlich erfolgte ein Abgleich der aktuellen Klassenzuteilungen mit den Ergebnissen des „Regionalen P+R-Konzeptes für den NVR“ (2022) für überschneidende Einzugsbereiche. Bei Abweichungen wurde die Einstufung entsprechend des höheren Auslastungsgrades angepasst. Auch die Ergebnisse aus dem früheren Gutachten sind als vorläufige Einschätzung zu verstehen und müssen in weiteren Schritten überprüft werden.

4.3. Kurzfassung der Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen definieren die nächsten Schritte zur Aufwertung der bestehenden P+R-Anlagen gemäß den festgelegten Standards. Da sich die räumlichen Teilbereiche der P+R-Anlage teilweise deutlich unterscheiden, wurden für jeden Bereich individuelle Handlungsempfehlungen entwickelt. Die kritischsten Handlungsfelder sind in der Übersicht nach ihrer Priorität geordnet. Zusätzlich werden die spezifischen Handlungsbedarfe innerhalb der jeweiligen Kategorien dargestellt.



Herzogenrath P+R Herzogenrath Bf

Raumkategorie: regional zentral

Gesamtnote 3

Erweiterungspotenzial prüfen: erforderlich

Allgemeine Handlungsempfehlungen

1. Inklusive Mobilität gezielt stärken
2. Sicheres Umfeld schaffen
3. Verkehrsführung und Beauskunftung optimieren
4. Alternative Verkehrsangebote ausbauen
5. Aufenthaltsqualität steigern

Stellplätze

Teilnote 1

Allgemeine Ausstattung und Nachhaltigkeit

Teilnote 3

- Regelmäßige Reinigung etablieren.
- Grünflächen pflegen und Überwucherungen an Parkflächen und Wegen entfernen.
- Zusätzliche Bänke im Umfeld der Haltestelle einrichten.
- Parkleitsystem einrichten.

Sicherheit und Barrierefreiheit

Teilnote 4

- Taktiles Blindenleitsystem im Umfeld der Haltestelle einrichten.
- Sensible Bereiche vollständig videoüberwachen.

Anbindung und zusätzliche Mobilitätsangebote

Teilnote 3

- Eindeutige und gesicherte Wege für den Fußverkehr bereitstellen und kennzeichnen.
- Bikesharing-Anbieter prüfen und geeignete Flächen einrichten.
- Einrichtung von Leih-E-Scooter-Angebot prüfen und bei Bedarf geeignete Abstellfläche anlegen bzw. ausweisen.

Technische Ausstattung und Wartung

Teilnote 6

- Automatische Erfassung der Auslastung installieren.
- Anzeige zu freien Stellplätzen einrichten.
- Umfeld- und Abfahrtsinformationen bereitstellen.

Abbildung 5: Kurzfassung Handlungsempfehlungen Beispiel, eigene Darstellung

4.4. Langfassung der Handlungsempfehlungen

In der Langfassung werden die Handlungsempfehlungen für jedes Kriterium sowie der damit verbundene Aufwand detailliert beschrieben. Ist ein Kriterium für die jeweilige Raumkategorie nicht relevant oder bereits umgesetzt, wird dies entsprechend vermerkt.

Nettersheim
P+R Nettersheim Bf
Teilbereich 1
Raumkategorie: regional zentral

Gesamtnote 4

Erweiterungspotenzial prüfen: sinnvoll

Kriterium	Evaluierung	Aufwand		
		Zeit	Kosten	Personal
Allgemeine Ausstattung und Nachhaltigkeit				
Note: 2				
Grünflächen	Grünflächen pflegen und Überwucherungen an Parkflächen und Wegen entfernen.	niedrig	laufende Betriebskosten	niedrig
Sitzmöglichkeiten	Zusätzliche Bänke im Umfeld der Haltestelle einrichten.	niedrig	niedrig	niedrig
Beleuchtung	Gesamte Fläche ist ausreichend und gleichmäßig ausgeleuchtet.	-	-	-
P+R-Beschilderungen	P+R-Beschilderung ist gemäß StVO vollständig vorhanden.	-	-	-
Bodenmarkierungen vorhanden	Bodenmarkierungen sind vorhanden und gut sichtbar.	-	-	-
Bodenmarkierungen vollständig	Bodenmarkierungen sind vollständig.	-	-	-
Parkleitsystem (stationär, digital)	Parkleitsystem fehlt und sollte eingerichtet werden.	niedrig	niedrig	hoch
Subjektives Sauberkeitsempfinden	Platz wirkt insgesamt sauber und gepflegt.	-	-	-
Anbindungen und zusätzliche Mobilitätsangebote				
Note: 4				
K+R Stellplätze	Kurzhalteflächen (Kiss+Ride) einrichten und eindeutig kennzeichnen.	niedrig	niedrig	niedrig
Carsharing	Einrichtung von Carsharing-Angebot prüfen und bei Bedarf Stellplätze an geeigneter Stelle anlegen bzw. ausweisen.	niedrig	niedrig	niedrig
Bikesharing Fläche	Geeignete Fläche für Bikesharing ist vorhanden.	-	-	-
Bikesharing Betreiber	Bikesharing-Betreiber ist vorhanden.	-	-	-
E-Scooter Fläche	Bei Bedarf geeignete Abstellfläche für Leih-E-Scooter anlegen bzw. ausweisen.	niedrig	niedrig	niedrig
E-Scooter Betreiber	Einrichtung von Leih-E-Scooter-Angebot prüfen.	niedrig	niedrig	mittel
Kriterium	Evaluierung	Aufwand		
		Zeit	Kosten	Personal
Klare Radwegeführung	Eindeutige, gut sichtbare Radwegeführung markieren.	niedrig	niedrig	niedrig
Klare Fußwegeführung	Eindeutige, gesicherte Wege für den Fußverkehr bereitstellen und kennzeichnen.	niedrig	niedrig	niedrig
Abstellanlagen für Fahrräder	Abstellanlage für Fahrräder ist vorhanden.	-	-	-
Abstellanlagen für Fahrräder - Überdachung	Überdachte Fahrradabstellanlagen fehlen. Daher sollte eine Überdachung installiert werden.	hoch	hoch	mittel
Abstellanlagen für Fahrräder - Gesicherte Anlage	Gesicherte Abstellanlagen für Fahrräder sind vorhanden.	-	-	-
Subjektive Erreichbarkeit der Haltestelle	Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung des ÖPNV-Zugangs prüfen und umsetzen.	mittel	mittel	mittel
Stellplätze				
Note: 3				
Stellplatz für Mobilitätseingeschränkte Personen	Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen sind vorhanden.	-	-	-
Stellplatz für Familienfahrzeuge / Frauenparkplatz	Eltern-Kind- und Frauenstellplätze an geeigneter Stelle einrichten.	niedrig	niedrig	niedrig
Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge (Pkw)	Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge sind vorhanden.	-	-	-
Kriterium	Evaluierung	Aufwand		
		Zeit	Kosten	Personal
Sicherheit und Barrierefreiheit				
Note: 4				
Stufenloser Verkehrsweg zur Haltestelle	Stufenloser Verkehrsweg zur Haltestelle ist vorhanden.	-	-	-
Videoüberwachung der sensiblen Bereiche	Sensible Bereiche vollständig videoüberwachen.	mittel	hoch	hoch
Blindenleitsystem	Taktils Blindenleitsystem im Umfeld der Haltestelle einrichten.	mittel	mittel	hoch
Subjektives Sicherheitsempfinden	Subjektives Sicherheitsempfinden ist insgesamt positiv.	-	-	-
Technische Ausstattung und Wartung				
Note: 6				
Automatische Erfassung der Auslastung mittels Detektoren	Automatische Erfassung der Auslastung installieren.	hoch	niedrig	niedrig
Anzeige verbleibender Stellplätze	Anzeige zu freien Stellplätzen einrichten.	hoch	niedrig	hoch
Informationssysteme zum Umfeld und Abfahrten	Umfeld- und Abfahrtsinformationen bereitstellen.	hoch	hoch	mittel
Stromanschluss	Stromanschluss ist vorhanden.	-	-	-

Abbildung 6: Langfassung Handlungsempfehlungen Beispiel, eigene Darstellung

5. Quellenverzeichnis

- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.** (2017): Richtlinie für Park&Ride-Anlagen (Ausgabe 1). Wien: bmvit. Verfügbar unter https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:2bbd8b65-9592-4023-aff7-505dd72185f7/parkandride_richtlinie.pdf%E3%80%901%E3%80%91%E3%80%904-2%E3%80%91go.Rheinland.
- go.Rheinland.** (2022). Regionales P+R-Konzept für den NVR. Köln: go.Rheinland. Verfügbar unter <https://www.nvr.de/regionale-mobilitaetsentwicklung/regionales-p-r-konzept%E3%80%9014-0%E3%80%91>
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.** (2018). Hinweise zu Park+Ride (P+R) und Bike+Ride (B+R). Köln: FGSV-Verlag.
- Heinitz, F.** (2020). Vertiefende Analyse der Vor- und Nachteile von P+R (TEXTE 214/2020). Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_11_19_texte_214_2020_personenbefoerderung_tb_3.pdf%E3%80%9010-0%E3%80%91
- Mobile Zukunft München; Münchner Verkehrs- und Tarifverbund.** (2024). P+R-Anlagen: Planen, Bauen und Betreiben. München: MVV/Mobile Zukunft München. Verfügbar unter <https://www.mvv-muenchen.de/mvv-und-service/die-mvv-gmbh/projekte/p-r-leitfaden/index.html%E3%80%9018-0%E3%80%91>
- Spiekermann** (2018). Verbandweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen. Hrsg.: go.Rheinland. Düsseldorf: Spiekermann GmbH Consulting Engineers.