

Nachhaltiges Mobilitätskonzept IGA 2027 Zukunftsgarten Bergkamen/Lünen

Schlussbericht

Im Auftrag der

Städte Bergkamen und Lünen

bearbeitet durch

FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH, Holzdam 8, 50374 Erftstadt

B. Eng. Martin Dombrowe, M.Sc. Christopher Vogt, Dipl.-Ing. Jens Klähnhammer

Erftstadt, im März 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	1
2.	Aufgabenstellung	4
3.	Besuchsmengen	6
3.1.	Besuchsprognose	6
3.2.	Lastfälle	7
3.3.	Szenarienentwicklung	7
3.4.	Zu- und Abgangsströme	10
3.5.	Modal-Split	12
4.	Bestandsanalyse	15
4.1.	Geplante Entwicklungen	15
4.1.1.	IGA-Radweg	15
4.1.2.	Landschaftspark Viktoria	17
4.1.3.	Wasserstadt Aden	18
4.1.4.	Seepark Lünen	19
4.2.	Gebietsstruktur	20
4.3.	MIV	21
4.3.1.	Bestehendes Netz	21
4.3.2.	Besuchsmengen	23
4.3.3.	Mögliche (temporäre) Stellplatzanlagen	24
4.3.3.1.	Kriterien	24
4.3.3.2.	Priorisierung	24
4.3.3.3.	Untersuchte Stellplatzanlagen	25
4.4.	ÖPNV	28
4.4.1.	Bestandssituation im Bus- und Bahnverkehr in Bergkamen und Lünen	28
4.4.2.	Wesentliche ÖV-Haltepunkte	29
4.4.3.	Besuchsmengen	32
4.5.	Radverkehr	35
4.5.1.	Bestandsnetz	35
4.5.2.	Besuchsmengen	36
4.6.	Fußverkehr	37
4.6.1.	Fußwegeverbindungen	37
4.6.2.	Besuchsmengen	39
4.7.	Wassermobilität	40
4.7.1.	Grundlegendes	40
4.7.2.	Besuchsmengen	41
5.	Erreichbarkeit	43
5.1.	Grundlegendes	43
5.2.	MIV	43
5.2.1.	Kfz-Relationen	43
5.2.2.	Bewertung des Verkehrsablaufs	46

5.3.	Radverkehr	48
5.3.1.	Rad-Relationen	48
5.3.2.	Radwegenetz	49
5.3.3.	Radverkehrsanlagen im entwickelten Radwegenetzes	51
5.4.	Fußverkehr	53
5.4.1.	Fuß-Relationen	53
5.4.2.	Fußwegenetz	54
5.4.3.	Fußverkehrsanlagen im entwickelten Fußwegenetzes	55
5.5.	ÖPNV	57
5.5.1.	Verknüpfung der ÖV-Haltestellen mit den Aktionsstandorten	57
5.5.2.	Einbindung der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder	57
6.	Umsetzungskonzept	62
6.1.	Allgemeines	62
6.2.	Priorisierung	63
6.3.	Zeitlicher Horizont	64
6.4.	Kostenschätzung	64
6.5.	Zuständigkeiten	64
7.	Maßnahmenkonzept	66
7.1.	Radverkehr	66
7.1.1.	Aus-, Neubau- und Anpassungsbedarf im Radwegenetz	66
7.1.2.	Stellplatzanlagen	75
7.1.3.	Leihradangebote	79
7.1.4.	Ergänzende Radangebote	82
7.2.	Fußverkehr	88
7.2.1.	Allgemeines	88
7.2.2.	Maßnahmen zur Sicherstellung der Erreichbarkeit	93
7.2.3.	Fußgängerleitsystem	95
7.3.	ÖPNV	98
7.3.1.	Anpassungsbedarfe im Linienverkehr	98
7.3.2.	Intermodalität	104
7.3.3.	Schienenpersonennahverkehr	107
7.3.4.	Reisebusverkehr	110
7.4.	MIV	113
7.4.1.	Stellplatzanlagen	113
7.4.2.	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit	125
7.5.	Innovativer Freizeitverkehr	128
7.5.1.	Wassermobilität	128
7.5.2.	Shuttle-Systeme / Eventverkehre	130
7.5.3.	Fahrrad-Rikscha	132
8.	Evaluationskonzept	134
8.1.	Grundlegendes	134
8.2.	Rad- und Fußverkehr	135
8.3.	ÖPNV und innovative Freizeitverkehre	136
8.4.	Kfz-Verkehr	137

9.	Schlussfolgerung	138
10.	Literaturverzeichnis	140
11.	Anlagenverzeichnis	143

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1: Übersicht des Freizeit- und Tourismusstandortes als Erlebnisachse an Lippe und Kanal (Quelle: Stadt Bergkamen und Lünen)	2
Abbildung 3-1: Prognose und Herkunft der Besuchsverkehre der IGA 2027 in der Metropole Ruhr, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	6
Abbildung 3-2: Tagesganglinien der Besuchsströme der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder des Szenario 1, eigene Darstellung	11
Abbildung 3-3: Tagesganglinien der Besuchsströme der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder für die jeweiligen Verkehrsmittel des Szenario 1, eigene Darstellung	14
Abbildung 4-1: Verlauf des IGA-Radwegs in den Standortkommunen Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	15
Abbildung 4-2: Zukunftskonzept des Landschaftsparks Viktoriapark in Lünen (Quelle: GREENBOX LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Partnerschaftsgesellschaft mbB)	17
Abbildung 4-3: Zukunftskonzept zur Wasserstadt Aden (Quelle: Pesch Partner Architektur Stadtplanung GmbH)	18
Abbildung 4-4: Strandbad im Seepark Lünen am Horstmarer See (Foto: RVR/Ziese)	19
Abbildung 4-5: Gebietsstruktur in Bergkamen und Lünen in Form von POI und den Zugangspunkten zu den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	20
Abbildung 4-6: Klassifiziertes Straßennetz mit Verkehrsbelastung in DTVw in den Städten Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	21
Abbildung 4-7: Erreichbarkeit mit dem Pkw bei einer Stunde Fahrt startend in Bergkamen / Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	22
Abbildung 4-8: Tagesganglinien für den MIV an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	23
Abbildung 4-9: Klassifiziertes Straßennetz und (temporäre) Parkflächen, die zur Nutzung für die IGA in Bergkamen und Lünen in Frage kommen, eigene Darstellung	25
Abbildung 4-10: Fußläufige Erreichbarkeit der Bushaltepunkte in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	28
Abbildung 4-11: Tagesganglinien (oben links: Zugänge Szenario 1, oben rechts, Abgänge Szenario 1, unten links: Zugänge Szenario 2, unten rechts: Abgänge Szenario 2) für den ÖV (inkl. Reisebusse) an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	32
Abbildung 4-12: Bestehende Radverkehrsnetze in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	35
Abbildung 4-13: Tagesganglinien (links: Szenario 1, rechts: Szenario 2) für den Radverkehr an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	36
Abbildung 4-14: Fußläufige nahräumige Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	38

Abbildung 4-15: Tagesganglinien (links: Szenario 1, rechts: Szenario 2) für den Fußverkehr an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	39
Abbildung 4-16: Verlauf des Datteln-Hamm-Kanals in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	40
Abbildung 5-1: Verteilung der Besucherverkehre mit dem MIV zu den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	44
Abbildung 5-2: Entstehende zusätzliche Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde von 18 bis 19 Uhr an ausgewählten Knotenpunkten in Bergkamen und Lünen für Szenario 2, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	45
Abbildung 5-3: QSV-Verkehrsflusssimulation im Analysefall – Abendspitze (Quelle: Verkehrsuntersuchung Hauptstraßennetz Lünen 2030 Teil 2, Mikroskopische Verkehrsflusssimulation - <i>Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH</i>)	46
Abbildung 5-4: Relationen, auf denen mit erhöhtem Aufkommen von Radverkehr im Zuge der IGA 2027 zu rechnen ist, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	48
Abbildung 5-5: Untersuchungsnetz des Radverkehrs für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	49
Abbildung 5-6: Vorhandene Radverkehrsanlagen und Führungsformen im für die IGA relevanten Vorrang- und Hauptroutennetz in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	51
Abbildung 5-7: Relationen, auf denen mit erhöhtem Aufkommen von Fußverkehr im Zuge der IGA 2027 zu rechnen ist, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	53
Abbildung 5-8: Untersuchungsnetz des Fußverkehrs für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	54
Abbildung 5-9: Vorhandene Führungsformen für den Fußverkehr im für die IGA relevanten Vorrang- und Hauptroutennetz in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	55
Abbildung 5-10: Relationen, auf denen mit erhöhtem Aufkommen von Fußverkehr von ÖV-Haltepunkten im Zuge der IGA 2027 zu rechnen ist, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	57
Abbildung 7-1: Qualitätsstandards für verschiedene Radwegeverbindungen mit separater Führung in Lünen und Bergkamen im Rahmen der Maßnahmenableitung zur IGA 2027, eigene Darstellung nach [8]	66
Abbildung 7-2: Strecken- und knotenpunktgezogener Aus- und Neubaubedarf für das Radwegenetz im Rahmen der Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	67
Abbildung 7-3: Maßnahmen an Knotenpunkten zur Attraktivierung der Nahmobilität im Rahmen der IGA in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	69
Abbildung 7-4: Skizze zur möglichen Anordnung von 20 Fahrradstellplätzen mit 70 cm Abstand zwischen den Fahrrädern (oben doppelseitig, unten einseitig), eigene Darstellung	78

Abbildung 7-5: Empfohlene Abstellzonen für Fahrzeuge von Sharing-Systemen im Zusammenhang mit der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	80
Abbildung 7-6: Radservicestation mit hochgestelltem Fahrrad in Heidelberg, Foto: Valentin Bachem (CC-BY-SA 4.0)	84
Abbildung 7-7: Pfeilwegweiser für den Radverkehr auf Grundlage des Merkblattes zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (Quelle: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen)	86
Abbildung 7-8: Empfohlene Knotenpunkte zum Anbringen zusätzlicher Wegweisungstafeln, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	87
Abbildung 7-9: Aspekte für ein attraktives Fußwegenetz im kommunalen Raum, eigene Darstellung	88
Abbildung 7-10: Strecken- und knotenpunktgezogener Aus- und Neubaubedarf für das Fußwegenetz im Rahmen der Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	93
Abbildung 7-11: Schematische Darstellung der Waldstraße in Bergkamen mit Lösungsansätzen zur Aufwertung der Verkehrssicherheit für den Fußverkehr, eigene Darstellung (Luftbild © TIM-Online)	94
Abbildung 7-12: vorgeschlagene Standorte mit wegweisender touristischer Beschilderung im Rahmen der Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen mit dem Fußverkehr, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	97
Abbildung 7-13: Empfohlene Linienanpassungen des Busverkehrs in Bergkamen und Lünen zur Optimierung der Erreichbarkeit der Wasserstadt Aden, der Forensischen Klinik und der zwei IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	99
Abbildung 7-14: Verlauf des ergänzenden Buslinienentwurfs im Kontext der weiteren für die IGA relevanten Busverbindungen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	101
Abbildung 7-15: Bushaltestelle mit Abstellmöglichkeiten für Fahrräder (Foto: Stadt Melle)	105
Abbildung 7-16: Übersicht zu den regelmäßigen Pendelbeziehung nach (links) und aus (rechts) Bergkamen heraus, eigene Darstellung nach Pendleratlas Deutschland (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	108
Abbildung 7-17: Empfehlungen zu Standorten von Drop-Off- und Abstellzonen im Reisebusverkehr in Bergkamen und Lünen im Zuge der IGA 2027, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	111
Abbildung 7-18: Standorte von Parkplätzen, die im Zuge der IGA vorrangig genutzt werden sollen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	115
Abbildung 7-19: Standorte von möglichen Flächen, die im Zuge der IGA als zusätzliche Pkw-Parkplätze genutzt werden können, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	118
Abbildung 7-20: Klassifiziertes Straßennetz in Bergkamen und Lünen mit dem Verlauf der neuen L821n in Bergkamen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	125
Abbildung 7-21: Mobile Anlegerampe einer Personenfähre (Foto: RheinMainVerlag/Stefan Maurer)	128

Abbildung 7-22: Mögliche Alternativrouten für eine Fahrrad-Rikscha im Kontext der IGA 2027, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	132
Abbildung 8-1: Schaubild zur vorgeschlagenen Prozessevaluation, bestehend aus Umsetzungs- und Wirksamkeitsanalyse, für das Mobilitätskonzept zur IGA 2027 in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung	134

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Normales und Hohes Besucheraufkommen der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung und Berechnung	8
Tabelle 2: Monatliche Besucherzahlen der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder im Veranstaltungsjahr 2027, eigene Darstellung Berechnung auf Grundlage der Vorstudie Verkehr-Mobilität, 2020 - raumkom – Institut für Raumentwicklung und Kommunikation	9
Tabelle 3: Besucherzahlen der fünf definierten Lastfälle an den IGA-Standorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung Berechnung auf Grundlage der Vorstudie Verkehr-Mobilität, 2020 - raumkom – Institut für Raumentwicklung und Kommunikation	9
Tabelle 4: Modal-Split der Besucherverkehre der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung	13
Tabelle 5: Stellplatzbedarf für Pkw für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	23
Tabelle 6: Verknüpfungsmöglichkeit und Erreichbarkeit der wesentlichen ÖV-Haltepunkte für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung	30
Tabelle 7: Mängelerfassung der wesentlichen ÖV-Haltepunkte in Bergkamen, Lünen und Kamen, eigene Darstellung	31
Tabelle 8: Stellplatzbedarf für Radverkehr für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	36
Tabelle 9: Erreichbarkeit mit dem ÖV der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung	59
Tabelle 10: Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte von den wesentlichen ÖV-Haltepunkten aus, eigene Darstellung	60
Tabelle 11: Stellplatzbedarf für Radverkehr für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung	76
Tabelle 12: Verortung und notwendige Fläche für die herzustellenden Radabstellanlagen an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung	77
Tabelle 13: Empfohlene Radservice-Angebote an verschiedenen wichtigen Zielpunkten der Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen im Rahmen der IGA 2027, eigene Darstellung	83
Tabelle 14: Empfohlene Ausstattungsmerkmale am Bushaltepunkt Kreuzstraße in Lünen zur Aufwertung des Haltepunkts, eigene Darstellung nach [21]	105
Tabelle 15: Weitere notwendig anzubietende Pkw-Stellplätze außerhalb der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung	113

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AGFS - Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.

ARAS – Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

DTV – Durchschnittlich täglicher Verkehr

EAR – Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs

EFA – Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen

ERA – Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

IGA – Internationale Gartenausstellung

KFZ – Kraftfahrzeug

MIV – Motorisierter Individualverkehr

NRW – Nordrhein-Westfalen

ÖPNV – Öffentlicher Personennahverkehr

ÖV – Öffentlicher Verkehr

Pkw – Personenkraftwagen

POI – „Points of Interest“

RASt – Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen

RVR – Regionalverband Ruhr

StVO - Straßenverkehrsordnung

SVZ – Straßenverkehrszählung

1. Einleitung

Die Internationale Gartenausstellung (IGA) 2027 soll in der Metropole Ruhr unter dem Motto „Wie wollen wir morgen LEBEN?“ als Dekadenprojekt eine vergleichbar positive Wirkung erreichen wie die IBA Emscher Park (1989–1999) oder die Kulturhauptstadt Ruhr.2010.

Das IGA-Konzept sieht ein dezentrales Großereignis vor, dass auf drei Ebenen realisiert werden soll. Die erste Ebene machen drei eintrittspflichtige und zwei nicht-eintrittspflichtige Hauptstandorte („Zukunftsgärten“) aus, auf der zweiten Ebene „Unsere Gärten“ werden zahlreiche Park- und Grünflächen aufgewertet und über Themenrouten verbunden und auf der dritten Ebene „Mein Garten“ können Vereine und Privatinitiativen ihre Grün-Initiativen vorstellen. „Zukunftsgärten“ fungieren auf der ersten Ebene als Hauptinvestitions- und Haupteventstandorte für den Ausstellungszeitraum von April bis Oktober 2027. Die drei eintrittspflichtigen Hauptstandorte in Dortmund, Duisburg und Gelsenkirchen bieten Raum für gärtnerische Leistungsschauen und intensive Schaupflanzungen. Zwei nicht eintrittspflichtige Zukunftsgärten in Castrop-Rauxel/Recklinghausen und Bergkamen/Lünen ergänzen die Schaustandorte.

Die Städte Bergkamen (ca. 50.000 Einwohner) und Lünen (ca. 89.000 Einwohner) liegen im Kreis Unna an der nordöstlichen Nahtstelle zwischen der Metropole Ruhr und dem ländlich geprägten Münsterland in Nordrhein-Westfalen (NRW). Sie gehören zum Regionalverband Ruhr (RVR). Beide Städte blicken auf eine lange Tradition als Industriestandorte zurück und waren zu Hochzeiten des Steinkohlenbergbaus Standort von zahlreichen Bergwerken mit verschiedenen Schachtanlagen. Der mit dem Niedergang des Bergbaus einsetzende Strukturwandel hat die Kommunen baulich, ökonomisch und gesellschaftlich geprägt. Die Städte Bergkamen und Lünen wollen durch ihre Teilnahme an der IGA 2027 die Entwicklung eines zukunftsfähigen Freizeit- und Tourismusstandortes hin zu einer vielfältigen Erlebnisachse an Lippe und Kanal vorantreiben. Kernthema des Vorhabens ist die Transformation der überformten postindustriellen Landschaft in eine touristisch attraktive Erholungslandschaft. Das Event IGA 2027 ist in diesem Transformationsprozess als wichtiges Etappenziel zu verstehen, eines Entwicklungsprozesses, der einen nachhaltigen Strukturwandel im Gebiet mit dem o. g. Anspruch zum Ziel hat.

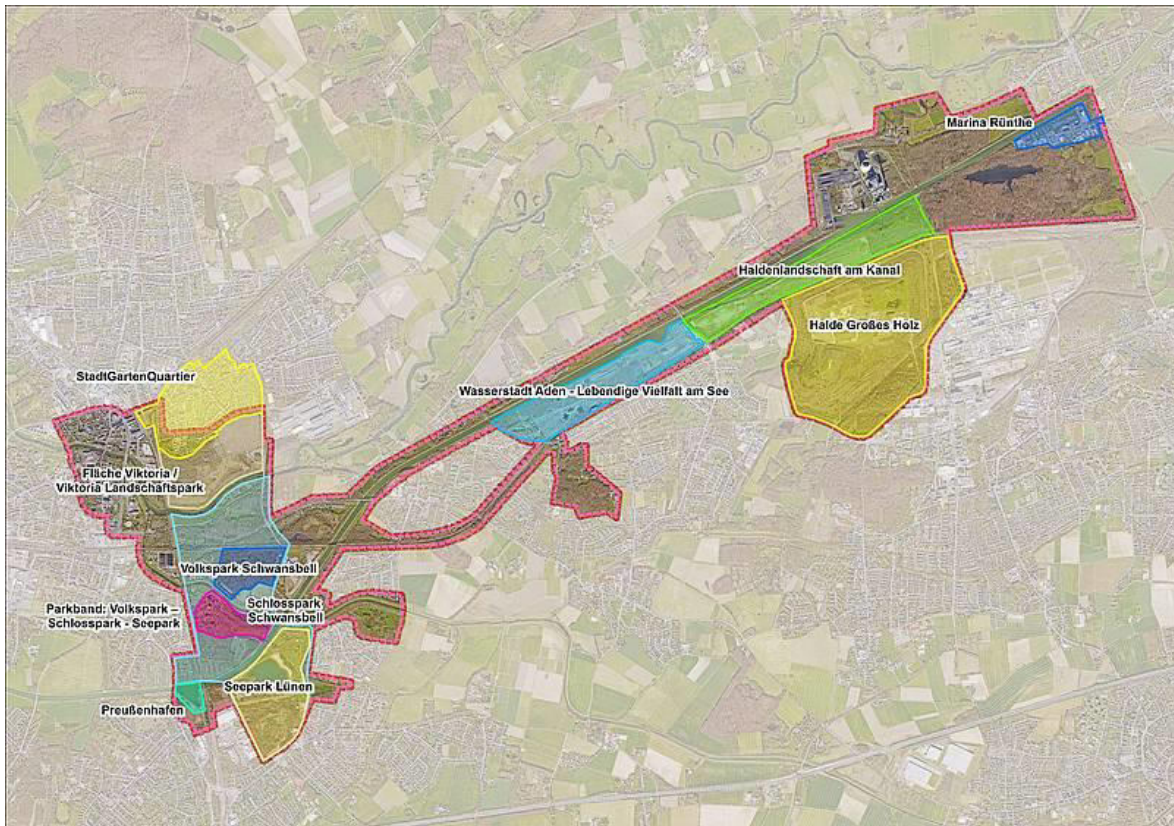


Abbildung 1-1: Übersicht des Freizeit- und Tourismusstandortes als Erlebnisachse an Lippe und Kanal (Quelle: Stadt Bergkamen und Lünen)

Auf Lüner Stadtgebiet steht insbesondere eine nachhaltige Entwicklung der Victoriabrache sowie der „Sprung über die Lippe“ mit einer neuen Querung für Zuzußgehende und Radfahrende im Zusammenspiel mit der Aufwertung des StadtGartenQuartiers im Fokus. In Bergkamen steht die Gestaltung zur neuen Haldenlandschaft am Kanal im Mittelpunkt des Vorhabens (vgl. **Abbildung 1-1**). Bergkamen und Lünen bilden als interkommunaler eintrittsfreier Standort einen der IGA 2027-Zukunftsgärten, der unter dem Motto „Bergwelten und Talwunder“ als gesamtheitliche Freizeit- und Tourismusdestination dauerhaft – über die IGA 2027 hinaus – geplant wird. Gleichzeitig wird zur Stärkung der Radinfrastruktur und zur Verbindung der beiden Standorte der „IGA-Radweg“ Bergkamen/Lünen verfolgt. Dieses Projekt aus dem Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundes befindet sich zurzeit in der Umsetzung und ist ein wesentlicher Bestandteil des interkommunalen Zukunftsgartens. Es wird eine wichtige Radwegeverbindung insbesondere für den Alltags-, aber auch für den Freizeitradverkehr in die Nachbarstädte und zum zukünftigen Radschnellweg 1 (RS 1) sein.

Das Konzept sieht vor, den Landschaftsraum zwischen Lippe und Datteln-Hamm-Kanal in Bergkamen und Lünen als eintrittsfreier Zukunftsgarten und Exzellenzstandort zu entwickeln. Dieser soll unter dem Motto „Landschaft in Bewegung“ zahlreiche neue und bestehende Sport- und Bewegungsangebote für Jung und

Alt bereitstellen und dabei die bewegte Topografie der Haldenlandschaften an Kanal und Lippe nutzen. Der Betrachtungsraum des Zukunftsgartens erstreckt sich über rund neun Kilometer und muss zwingend über geeignete Routen und Angebote im Umweltverbund für Besucherinnen und Besucher aus der näheren wie fernerer Umgebung attraktiv und nachhaltig erschlossen werden, damit er sinnhaft und zusammenhängend erlebbar und „erfahrbar“ gemacht wird.

2. Aufgabenstellung

Die klimafreundliche Abwicklung eines solchen Großereignisses, bei dem im gesamten Projektgebiet aller Standorte mit rd. 2,6 Mio. Besucherinnen und Besuchern gerechnet wird, stellt auch eine große Herausforderung für die beiden Städte Bergkamen und Lünen dar. Auch hier ist von einem regen Besucheraufkommen auszugehen. Daher ist die Erstellung eines gemeinsamen Mobilitätskonzeptes in Kooperation mit dem Kreis Unna und weiteren Akteuren zwingend erforderlich. Gleichzeitig gilt es schon jetzt, die Zeit nach der IGA in den Blick zu nehmen, und Mobilitätsangebote zu entwickeln, die die Verbindungen im Betrachtungsraum dauerhaft stärken und verbessern.

Von besonderer Bedeutung für die Anreise in den Zukunftsgarten Bergkamen / Lünen sind die Bahnhöfe in Lünen und Kamen sowie der Busbahnhof in Bergkamen, deren Stärkung als Mobilstationen und das bestehende Radwegenetz. Eine gute und attraktive Radinfrastruktur zwischen den Standorten ist essenziell für die Bewegung innerhalb des Zukunftsgarten und soll durch das laufende Förderprojekt IGA-Radweg Bergkamen/Lünen bis 2027 gestärkt werden.

Das Thema Mobilität umfasst im Kontext des Zukunftsgarten Bergkamen/Lünen vier Ebenen:

- Überregionale Verkehre (Anreisen von außerhalb der Metropole Ruhr)
- überörtliche Verkehre (Verkehre zwischen den Zukunftsgärten und weiteren Ausstellungsorten der IGA z.B. nach Dortmund)
- interkommunale Verkehre (auf städtischen Gebieten der Städte Bergkamen und Lünen z.B. Multi-modaler-Verkehr vom Standort Bergwelten zum Standort Talwunder)
- „innere Verkehre“ (Verkehre innerhalb einer Stadt und somit eines Teilstandortes)

Gegenstand des Mobilitätskonzeptes sind die Abwicklung der Verkehre innerhalb des Kreis Unna von und zum Zukunftsgarten in Lünen und Bergkamen und gleichzeitig regional zu den anliegenden IGA-Standorten. Die überörtlichen Verkehre werden im Rahmen der „Vorstudie Verkehr-Mobilität – IGA Metropole Ruhr 2027“ betrachtet, die im Auftrag des RVR erarbeitet und im September 2020 veröffentlicht wurde (raumkom 2020). 2021 wurde die Studie vertieft. Die Studie setzt sich auf regionaler Ebene mit dem Besuchsverhalten, Verkehrsknotenpunkten und der Verteilung von Besucherinnen und Besucher auseinander. Das IGA 2027 Mobilitätskonzept für die Metropole Ruhr liegt seit Ende 2022 vor. Daran kann das interkommunale Mobilitätskonzept für den Standort Bergkamen/Lünen anknüpfen.

Die Grundlagen für die Erstellung des interkommunalen Mobilitätskonzeptes IGA 2027 bilden bestehende städtische und kreisweite Verkehrskonzepte. Gleichzeitig gibt es mit dem regionalen IGA 2027-Mobilitäts-

konzept ebenfalls eine Grundlage, mit der die notwendigen Maßnahmen herunter gebrochen auf den Zukunftsgarten der Städte Lünen und Bergkamen identifiziert werden. Diese Konzepte und Vorüberlegungen sind die Grundlage für die weitere Mobilitätsplanung für die IGA 2027 und darüber hinaus.

3. Besuchsmengen

3.1. Besuchsprognose

Die zu erwartende Anzahl der Besucherinnen und Besucher der Standorte Bergwelten und Talwunder besitzt einen maßgeblichen Einfluss auf die notwendige Infrastruktur zur Abwicklung der zusätzlichen Verkehre sowie auf die Bereitstellung von Parkmöglichkeiten für Pkw, Fahrräder und Reisebusse. Aus der Prognose zu den Besuchszahlen der Aktionsstandorte Bergkamen und Lünen [1] geht hervor, dass mit Besuchszahlen für den Regelbetrieb außerhalb des IGA-Jahres von 180.000 bis 250.000 (100.000 bis 140.000 Besuche Talwunder und 80.000 bis 110.000 Besuche Bergwelten) gerechnet werden kann. Für das Veranstaltungsjahr werden sogar mit 250.000 bis 320.000 (140.000 bis 180.000 Besuche Talwunder und 110.000 bis 140.000 Besuche Bergwelten) Besuchen gerechnet. Hieraus ergeben sich zwei zu untersuchende Bedarfsszenarien im Rahmen der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen (vgl. **Kapitel 3.3**).

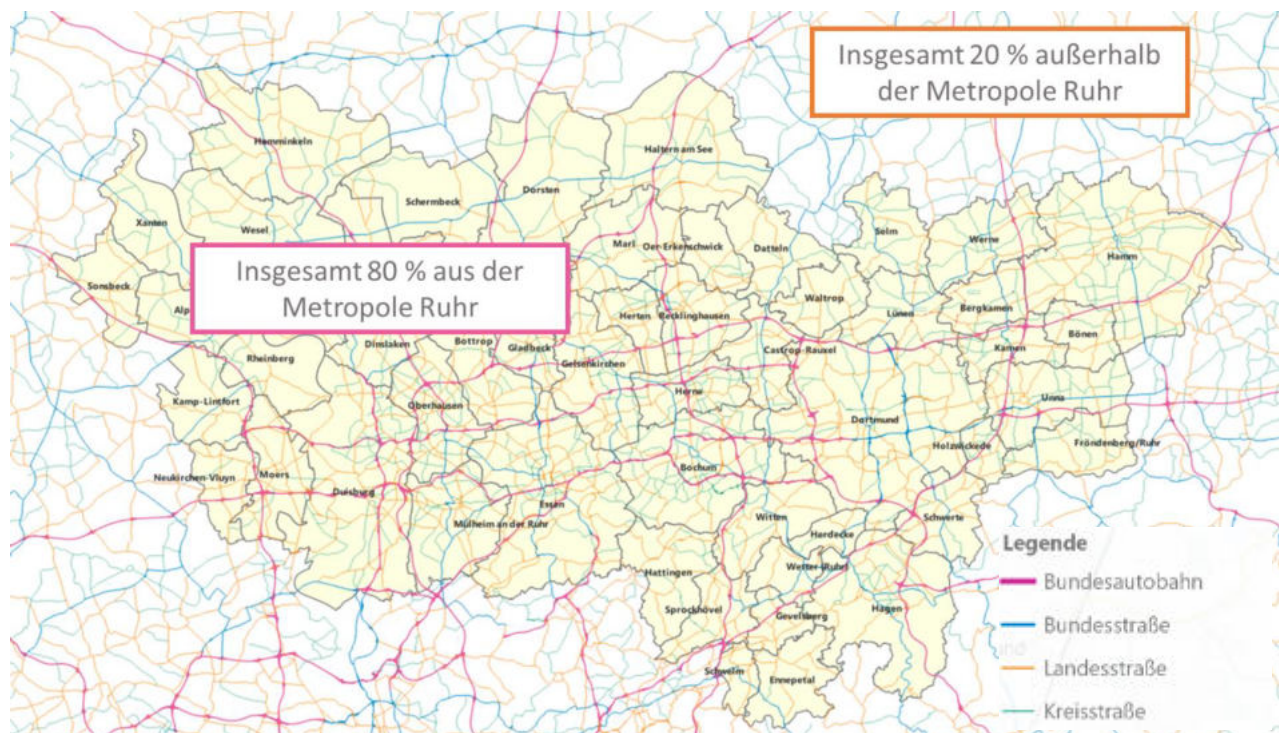


Abbildung 3-1: Prognose und Herkunft der Besuchsverkehre der IGA 2027 in der Metropole Ruhr, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Im Rahmen der IGA 2027 kann zusätzlich davon ausgegangen werden, dass 80 % der Besucherinnen und Besucher aus der Metropole Ruhr (inkl. Standortkommune) anreisen; viele können innerhalb des eigenen Wohnortes anreisen. Aus dem restlichen NRW und darüber hinaus reisen weitere 20 % (15 % aus NRW, 5 % darüber hinaus) der Besucherinnen und Besucher an (vgl. **Abbildung 3-1**); als Anreisedauer sind 1-2 Stunden plausibel. [2]

3.2. Lastfälle

Die Definition von unterschiedlichen Lastfällen dient dazu, darzulegen, mit vielen Besuchern an unterschiedlichen Tagen im Laufe der IGA durchschnittlich gerechnet werden kann. Die Ansprüche an alle Themen der Mobilität sind maßgeblich davon abhängig, wie viele Menschen gleichzeitig an- oder abreisen und gemeinsam vor Ort sind. Insgesamt werden zu diesem Zweck die folgenden fünf Lastfälle definiert:

- Normaler Werktag
- Besucherstarker Werktag
- Besucherstarker Wochenendtag
- Tagesveranstaltung
- Abendveranstaltung

Die gängigste Art der Lastfälle während des IGA-Jahres ist der normale Werktag; sie machen den größten Anteil der insgesamt 176 Ausstellungstage aus. Besucherstarke Werktage dagegen sind insbesondere in den Zeiten der Sommerferien zu erwarten; hier kann aufgrund des Wetters und der freien Tage mit zusätzlichen Besuchen ausgegangen werden. An Wochenenden sind allgemein die größten Besuchsströme zu berücksichtigen. Gerade verlängerte Wochenenden aufgrund von Feiertagen (z.B. Pfingsten oder Christi Himmelfahrt) lassen noch einmal ein deutlich gesteigertes Besucheraufkommen vermuten. Da diese Tage allerdings die Ausnahme bilden, ist die Dimensionierung der gesamten Infrastruktur rund um die Aktionsstandorte nicht vorrangig an den absoluten Spitzentagen zu orientieren. Zuletzt stellen die zwei Lastfälle „Tagesveranstaltung“ und „Abendveranstaltung“ zwei Sonderfälle dar. Einerseits ist hier ebenfalls mit einem erhöhten Besuchsaufkommen zu rechnen und andererseits weichen die Zu- und Abgangszeiten bei Veranstaltungen signifikant von dem erwartbaren sonstigen Regelbetrieb ab.

3.3. Szenarienentwicklung

Auf Grundlage der Besucherprognose (vgl. **Kapitel 3.1**) zum Regelbetrieb außerhalb des IGA-Jahres und der IGA selbst, werden zwei unterschiedliche Szenarien und die daraus entstehenden Bedarfe für die zwei Kommunen Bergkamen und Lünen untersucht. Für die Bedarfsermittlung der Infrastruktur werden diese Szenarien 1 und 2 zu Grunde gelegt:

Szenario 1

Das Szenario 1 stellt die obere Grenze der zu erwartenden Besuche außerhalb des IGA-Jahres, also ein Regelbetrieb nach dem Jahr 2027 an den Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder; das Szenario geht von 250.000 Besuchen aus. Gleichzeitig stellen 250.000 Besuche auch die Mindestzahl der zu erwartenden

Besuche im IGA-Jahr dar. Szenario 1 eignet sich demnach dafür, eine Grundsätzliche Infrastruktur zu schaffen, die nicht nur temporär, sondern insbesondere auch nach der IGA sinnvoll weitergenutzt werden kann.

Szenario 2

Szenario 2 geht nach der Besucherprognose von den maximal zu erwartenden Besuchen während der IGA 2027 aus; 320.000 Besuche werden für die Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder erwartet. Diese Besuchszahl wird voraussichtlich lediglich während des IGA-Betriebs erreicht und dient dementsprechend insbesondere dafür, temporäre Bedarfe und Maßnahmen zu identifizieren. Diese temporären Maßnahmen werden außerhalb des Regelbetriebs der IGA 2027 nicht weiter benötigt. Hierbei ist insbesondere die Bereitstellung von Kfz- und Fahrradparkplätzen zu nennen.

Die zu erwartenden und maßgebenden Besuche der zwei Besucherszenarien sind in **Tabelle 1** dargestellt.

Besucheraufkommen	Anzahl Besucherinnen und Besucher (Szenario 1)	Anzahl Besucherinnen und Besucher (Szenario 2)
Normales Besucheraufkommen	1.420 (Mittelwert über alle Tage)	1.817 (Mittelwert über alle Tage)
Hohes Besucheraufkommen	2.485 (90% der Tage abgedeckt)	3.180 (90% der Tage abgedeckt)

Tabelle 1: Normales und Hohes Besucheraufkommen der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung und Berechnung

Ausgehend von den gewählten Besuchszahlen für die Szenarien 1 und 2 ergeben sich auf Grundlage der Vorstudie Verkehr-Mobilität [2] auf die Monate des Veranstaltungsjahrs 2027 aufgeteilte Besuchszahlen für Bergkamen und Lünen (vgl. **Tabelle 2**). Szenario 1 stellt gleichzeitig die zu erwartenden Besuchszahlen über das Veranstaltungsjahr 2027 hinaus dar.

Szenario	Mai	April	Juni	Juli	August	September	Oktober
Szenario 1	10.750	47.250	42.750	50.750	41.250	44.500	12.750
Szenario 2	13.760	60.480	54.720	64.960	52.800	56.960	16.320

Tabelle 2: Monatliche Besucherzahlen der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder im Veranstaltungsjahr 2027, eigene Darstellung Berechnung auf Grundlage der Vorstudie Verkehr-Mobilität, 2020 - raumkom – Institut für Raumentwicklung und Kommunikation

Zusätzlich können auf dieser Grundlage auch die zuvor definierten Lastfälle (vgl. **Kapitel 3.2**) hinsichtlich zu erwartender Besucherinnen und Besucher definiert werden (vgl. **Tabelle 3**).

Szenario	Normaler Werktag	Besucherstarker Werktag	Besucherstarker Wochenendtag	Tagesveranstaltung	Abendveranstaltung
Szenario 1	1.057	1.556	2.360	3.449	3.449
Szenario 2	1.353	1.991	3.021	4.415	4.415

Tabelle 3: Besucherzahlen der fünf definierten Lastfälle an den IGA-Standorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung Berechnung auf Grundlage der Vorstudie Verkehr-Mobilität, 2020 - raumkom – Institut für Raumentwicklung und Kommunikation

Die Belastung eines normalen Werktages wird abgeleitet aus dem Median aller Werktage im Ausstellungszeitraum; der besucherstarke Werktag stellt dagegen das zu erwartende Maximum an einem Werktag dar. Die Wochenenden stellen insgesamt die besucherstarken Tage dar. Vor diesem Hintergrund wird der Lastfall des besucherstarken Wochenendtags mit dem Median über alle Wochenendtage des Aktionszeitraums (ausgenommen Feiertage und daraus folgende lange Wochenenden) angenommen. Die meisten Besucherinnen und Besucher sind während besonderer Veranstaltungen, beispielsweise an Pfingsten zu erwarten. Für die Lastfälle „Tagesveranstaltung“ und „Abendveranstaltung“ werden demnach die Besuchszahlen dieser Tage herangezogen.

3.4. Zu- und Abgangsströme

Besuchsströme verteilen sich grundsätzlich über den gesamten Veranstaltungstag; hierbei ist zwischen Zu- und Abgängen zu unterscheiden. Auf Grundlage des Modal-Splits und der Anzahl der Besuche lässt sich ableiten, wie viele Menschen zeitgleich vor Ort sind und zusammen ab- und anreisen. Auf diese Weise lassen sich der Bedarf nach Pkw- und Fahrradparkplätzen sowie auch ÖV-Kapazitäten bestimmen und Einschränkungen einzelner Knotenpunkte durch zusätzliche MIV-Belastungen im Straßennetz, insbesondere in den verkehrlichen Spitzenstunden, erkennen.

Die Zugangsstatistik, die bei der IGA 2017 in Berlin entwickelt wurde, verdeutlicht einen deutlichen Schwerpunkt auf morgendliche Eintritte. Bis 13 Uhr hatten zwei Drittel der Besucherinnen und Besucher das Gartenschau-Gelände betreten. In den Hauptstunden, zwischen 10 und 12 Uhr, betraten jeweils etwa 20 % der Tagesbesucher das Gelände. Die Abgänge verteilen sich ohne klaren Höhepunkt insbesondere am Nachmittag. Die Anzahl der Gäste, die das Gelände verlassen, steigt nach 17:00 Uhr weniger stark an als in den frühen Nachmittagsstunden. Zwischen 14 und 15 Uhr übersteigt die Anzahl der abreisenden Besucherinnen und Besucher die der ankommenden Besucherinnen und Besucher, was bedeutet, dass die Gesamtbesucherzahl auf dem Gelände abnimmt. Die Reduzierung der Besucherzahlen auf dem Gelände zeigt eine etwas flachere Kurve im Vergleich zur Zunahme bis zu diesem Zeitpunkt. Dies deutet darauf hin, dass der Zugang konzentrierter erfolgt als das Verlassen der IGA-Gelände. [2]

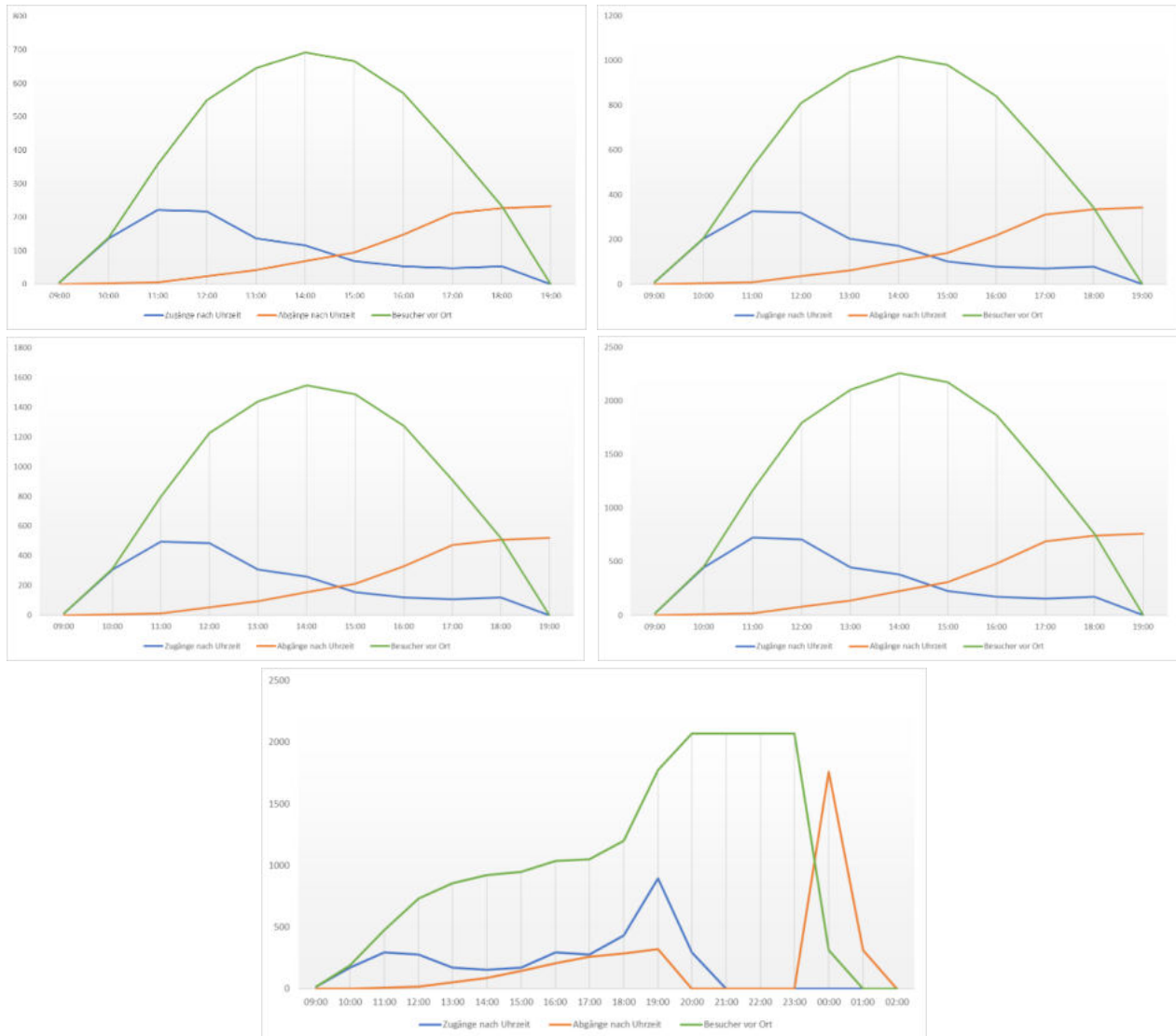


Abbildung 3-2: Tagesganglinien der Besuchsströme der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder des Szenario 1, eigene Darstellung

(oben links: Normaler Werktag, oben rechts: Besucherstarker Werktag,
unten links: Besucherstarker Wochenendtag, unten rechts: Tagesveranstaltung
unten mitte: Abendveranstaltung)

Abbildung 3-2 zeigt die Tagesganglinien (Zu- und Abgänge sowie zeitgleiche Besucherinnen und Besucher vor Ort) der in **Kapitel 3.2** definierten Lastfälle. Die Lastfälle Normaler Werktag, Besucherstarker Werktag, Besucherstarker Wochenendtag und Tagesveranstaltung weisen die selben Zu- und Abgangsströme auf; hier unterscheiden sich jedoch die absoluten Besucherzahlen voneinander. Für den Fall einer Abendveranstaltung ist mit einem veränderten Zu- und Abgang zu rechnen. Aufgrund des Beginns der Veranstaltung am Abend, ist damit zu rechnen, dass, ähnlich anderer Großveranstaltungen, der Großteil der Gäste zum

Beginn der Veranstaltung anreisen und gesammelt mit Ende der Veranstaltung abreisen. Aufgrund dessen ist gerade an einer Abendveranstaltung zur Anreise mit kurzzeitigen Einschränkungen im umliegenden Verkehrsnetz zu rechnen.

Die hier zugrunde gelegene Statistik stellt jedoch nicht die Besonderheiten des Zukunftsgarten Bergkamen und Lünen dar. Die eher dezentralen Standorte sind zudem Nicht-Eintrittspflichtige Standorte; Besucherinnen und Besucher können hier zu jeder Tages- und Nachtzeit an- und abreisen. Aufgrund der dünnen Datelage zu vergleichbaren Umständen wurde jedoch das oben beschriebene Vorgehen gewählt; auf diese Weise enthalten die ermittelten Bedarfe auch einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor. Denkbar ist, dass die Besucherverkehre sich an einem Nicht-Eintrittspflichtigen Standort über den Tag mehr verteilen und somit eine flachere Spitzenbelastung zu erwarten ist.

3.5. Modal-Split

In einem letzten Schritt ist das Besucheraufkommen auf die unterschiedlichen verfügbaren Verkehrsmittel umzulegen, um verschiedene verkehrsmittelspezifische Bedarfe ermitteln zu können. Die zu erwartende Verkehrsmittelnutzung zur IGA 2027 ist nicht bekannt und gerade auch für die Zeit nach dem Veranstaltungsjahr wird von einem sich fortentwickelndem Mobilitätswandel geprägt sein; der Umweltverbund wird voraussichtlich weiter deutlich an Relevanz gewinnen. Zur IGA 2027 wird zur Abschätzung der Verkehrsmittelnutzung auf Vergleichs- und Erfahrungswerte vergangener Gartenschauen zurückgegriffen.

Die Wahl der Verkehrsmittel für die Anreise zu Veranstaltungen und Besuchermagneten wird sowohl in der Metropole Ruhr als auch bei der Betrachtung der Gartenschauen vom motorisierten Individualverkehr dominiert. Der Modal-Split für Veranstaltungsgäste unterscheidet sich dabei maßgeblich vom alltäglichen Modal-Split der Menschen in den zwei Kommunen. Die Einbindung der Aktionsstandorte und attraktive intermodale Angebote können jedoch das Mobilitätsverhalten signifikant beeinflussen.

Die günstige Lage in Berlin führte 2017 zu einer geringen Nutzung des Autos bei der Anreise, während die Dezentralität der BUGA 2015 und die Lage in der Region die Anreise mit dem Auto offenbar begünstigten. In den untersuchten Jahren ergibt sich zusammen mit dem Anteil der öffentlichen Verkehrsmittel jeweils ein Modal Split von etwa 75 % für MIV und ÖV, wobei sich die Zusammensetzung erheblich unterscheidet. Die restlichen Anreisen verteilen sich auf konstante Anteile von Fahrrädern und Reisebussen (ca. 7 und 5 %). Der Fußverkehr ist im städtischen Umfeld etwas höher (ca. 15 %), macht jedoch unabhängig davon etwa 10 % der Anreisen aus. Die Anreise zu Besuchermagneten und Events in der Metropole Ruhr erfolgt in der Regel zu 60 % oder mehr mit dem Auto, wobei einige Parks Ausnahmen bilden. An den meisten Besuchermagneten fällt der Fahrradanteil mit durchschnittlich 25 % besonders auf, insbesondere dort, wo der Anteil

des motorisierten Individualverkehrs gering ist. Es ist auch bemerkenswert, dass Standorte mit viel Radverkehr oft auch einen überdurchschnittlichen Fußverkehr aufweisen können (deutlich über 10 %). Generell scheint der Fahrradverkehr bei den betrachteten Attraktionen überdurchschnittlich ausgeprägt zu sein.[2]

Beim öffentlichen Verkehr muss zwischen den dauerhaften Standorten und den temporären Veranstaltungen unterschieden werden. Der ÖV-Anteil liegt bei ersteren bei etwa 5 %, während er bei temporären Veranstaltungen mit etwa 15 bis 20 % deutlich höher ist. Dies ist unter anderem auf Veranstaltungskooperationen mit den regionalen Verkehrsverbänden zurückzuführen, deren Fahrzeuge mit dem Veranstaltungsticket kostenfrei genutzt werden können. [2]

Für die weiteren Untersuchungen dieses Mobilitätskonzepts wird davon ausgegangen, dass an Werktagen mit einem anderen Modal-Split als am Wochenende zu rechnen ist. An Wochentagen ist davon auszugehen, dass Wege und Unternehmungen oftmals „zeitkritischer“ sind; an Wochenenden dagegen nimmt die Nutzung des Umweltverbundes zu. Dieser Trend zeigt sich auch in der Mobilitätsuntersuchung „Mobilität in Deutschland 2017“. [5]

	Modal-Split an Werktagen			Modal-Split an Wochenenden und Veranstaltungen	
	Lünen	Bergkamen		Lünen	Bergkamen
Pkw	55 %	65 %	Pkw	50 %	55 %
Fahrrad	18 %	18 %	Fahrrad	25 %	25 %
Fuß	13 %	10 %	Fuß	8 %	6 %
ÖPNV	12 %	5 %	ÖPNV	13 %	10 %
Reisebus	2 %	2 %	Reisebus	4 %	4 %

Tabelle 4: Modal-Split der Besucherverkehre der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung

Da sich die Standorte Lünen und Bergkamen aufgrund ihrer Lage und verkehrlichen Erschließung unterscheiden, ist auch von unterschiedlichen Modal-Splits auszugehen (vgl. **Tabelle 4**). Der MIV besitzt in Bergkamen allgemein einen leicht höheren MIV-Anteil, während gerade der ÖPNV in Bergkamen weniger als in Lünen genutzt wird. Bezüglich des Rad- und Fußverkehr ähneln sich die beiden Kommunen sehr. Für die zwei Szenarien 1 und 2 wird der Modal-Split an Wochenenden vorausgesetzt, da höhere Besucherzahlen insbesondere an Wochenenden zu erwarten sind.

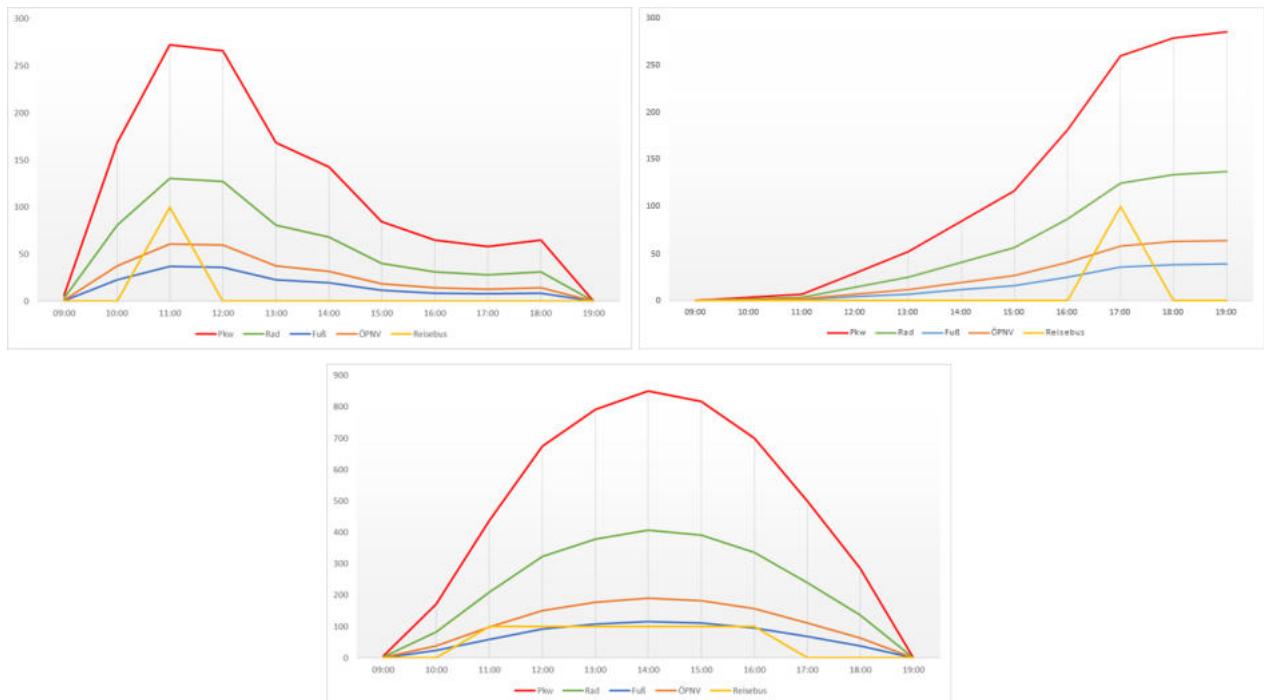


Abbildung 3-3: Tagesganglinien der Besuchsströme der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder für die jeweiligen Verkehrsmittel des Szenario 1, eigene Darstellung

(links: Zugänge, rechts: Abgänge, mitte: Besucherinnen und Besucher vor Ort)

In **Abbildung 3-3** sind die Tagesganglinien für das Szenario 1 (Annahme 250.000 Besucherinnen und Besucher) je nach Verkehrsmittel dargestellt. Es wird von einer gleichverteilten Anreise der unterschiedlichen Verkehrsmittel ausgegangen. Lediglich für die Personen, die mit dem Reisebus anreisen, wird angenommen, dass hier eine konzentrierte An- und Abreise zu erwarten ist. Einen identischen Verlauf weisen die Tagesganglinien zu Szenario 2 (Annahme 320.000 Besucherinnen und Besucher) auf; die absoluten Zahlen liegen in dem Fall allerdings 28 % höher.

4. Bestandsanalyse

4.1. Geplante Entwicklungen

4.1.1. IGA-Radweg

Im Zuge der Vorbereitungen zur Durchführung der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen soll insbesondere auch der interkommunale Radverkehr in Bergkamen und Lünen aufgewertet werden. Hierfür wird der IGA-Radweg entwickelt, durch den wichtige Netzlücken sowohl für den kommunalen als auch regionalen Radverkehr geschlossen werden sollen. Gleichzeitig wird durch den Radweg die Sicherstellung einer klimafreundlichen Abwicklung der Besucherverkehre der IGA 2027 verfolgt.

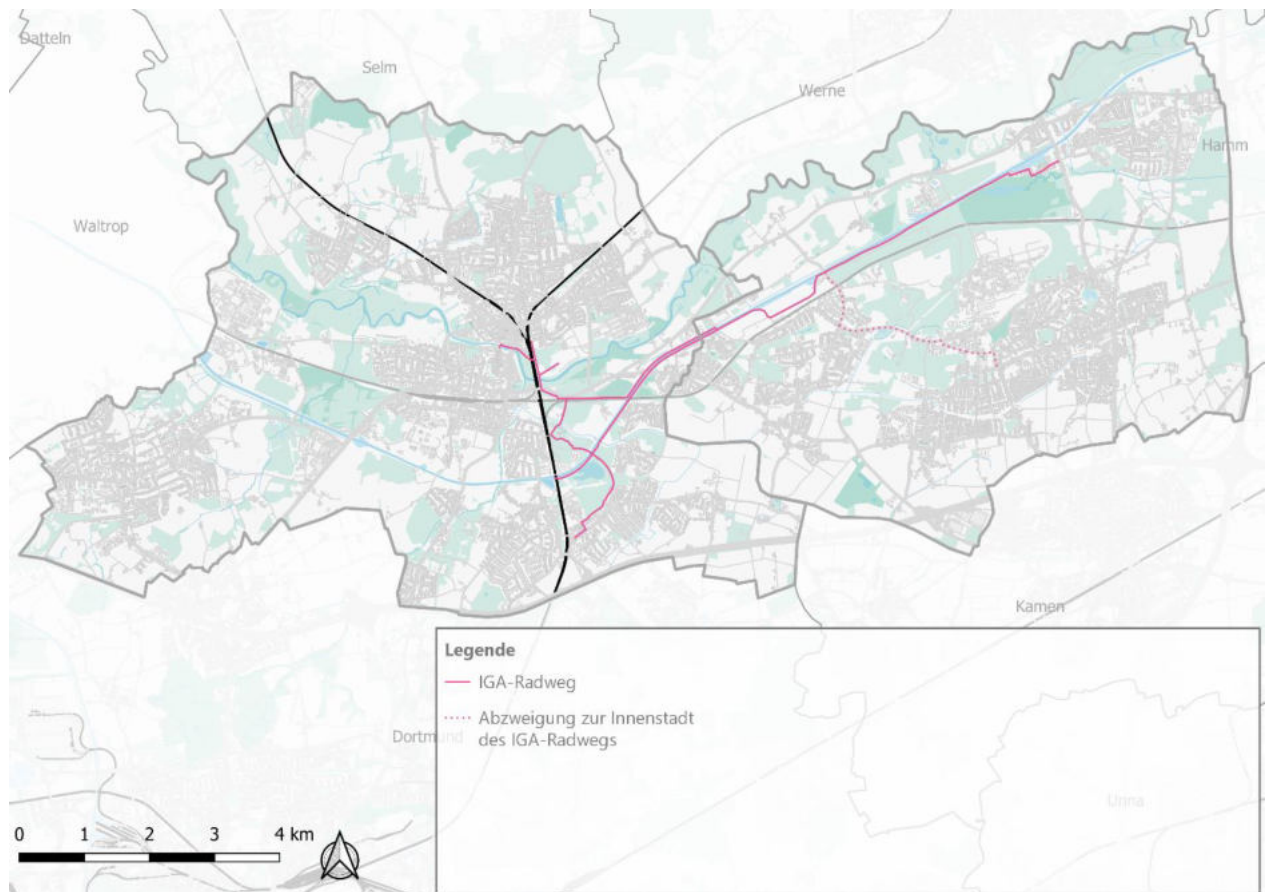


Abbildung 4-1: Verlauf des IGA-Radwegs in den Standortkommunen Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Neben den Besuchsverkehren sind insbesondere Pendelnde eine wichtige Zielgruppe. Insgesamt soll der IGA-Radweg dazu beitragen, den Radverkehrsanteil in den zwei Kommunen signifikant zu erhöhen. Die Linienführung des IGA-Radwegs orientiert sich vorwiegend an Nebenstraßen und Wege, die für den Kfz-Verkehr nicht befahrbar sind (vgl. **Abbildung 4-1**)

Der IGA-Radweg soll gewisse Anknüpfungspunkte in den zwei Kommunen besitzen; hierzu gehören:

- Marina Rünthe
- Bahnhof Preußen
- Preußenhafen
- Hauptbahnhof Lünen.

Der Busbahnhof Bergkamen liegt nicht im direkten Verlauf des IGA-Radwegs; eine Abzweigung am Aktionsstandort Bergwelten über die Jahnstraße und Erich-Ollenhauer-Straße lässt den Busbahnhof zügig erreichen. Dabei soll der gesamte IGA-Radweg neben zwei neuen Brücken insgesamt 21 km Strecke umfassen; eine durchgehende Beleuchtung sowie Asphaltierung sind auf dem IGA-Radweg ebenso vorgesehen. An den Start- und Endpunkten des IGA-Radweges knüpft dieser an verschiedene regionale Radverkehrsnetze an und stärkt somit auch interkommunale Verbindungen. Wichtig im Zusammenhang mit der weiteren Planung des IGA-Radweges ist es, diesen durch geeignete Maßnahmen im weiteren Radwegenetz optimal erreichbar zu machen.

4.1.2. Landschaftspark Viktoria

Im Rahmen der Entwicklungsfläche des IGA-Kerngeländes Viktoriapark entsteht in unmittelbarer Nähe zum Hauptbahnhof Lünen zusätzlich eine forensische Klinik, Bauherr ist hier das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW. Hierdurch sind zusätzlich Mehrverkehre durch insgesamt 250 Mitarbeitende und Besucherinnen und Besucher der Klinik zu erwarten; ein Kfz-Parkplatz ist an dieser Stelle bereits vorgesehen.



Abbildung 4-2: Zukunftskonzept des Landschaftsparks Viktoriapark in Lünen (Quelle: GREENBOX LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Partnerschaftsgesellschaft mbB)

Durch ambrosius blanke verkehr.infrastruktur wurde bereits im September 2020 die zukünftige Verkehrssituation [2] durch Neuverkehre am Knotenpunkt Zwolle-Allee und Zufahrt zur Viktoria-Allee untersucht. Die Ergebnisse hieraus werden bei der Ermittlung der Mehrverkehre durch die IGA berücksichtigt.

4.1.3. Wasserstadt Aden

Auf der Fläche der ehemaligen Zeche Haus Aden in Bergkamen soll ein innovatives und außergewöhnliches städtisches Wohnquartier am Datteln-Hamm-Kanal entstehen. Der zentrale Adensee bildet den Mittelpunkt des 54 ha großen Wohnquartiers mit 300 Wohneinheiten. Nach aktuellem Stand [Januar 2024] werden zum Beginn der IGA jedoch noch keine Wohneinheiten fertiggestellt sein und somit auch keine zusätzlichen Verkehre (abgesehen Baustellenverkehre) in der Wasserstadt entstehen. Außerdem ist nicht absehbar, ob die geplante Erschließungsstraße innerhalb der Wasserstadt zu Beginn der IGA bereits befahrbar sein wird.



Abbildung 4-3: Zukunftskonzept zur Wasserstadt Aden (Quelle: Pesch Partner Architektur Stadtplanung GmbH)

Die Wasserstadt Aden liegt in unmittelbarer Nähe zum Aktionsstandort Bergwelten der IGA 2027 und ist auch Teil der IGA in Bergkamen und kann ebenfalls über die L 821 erreicht werden. Im Zuge der Förderung des Umweltverbundes, insbesondere im Rahmen der Aufwertung der Erreichbarkeit des IGA-Geländes in dem Bereich, biete es sich an, eine neue oder bestehende Busverbindung über einen zusätzlichen Haltepunkt auf der L 821 in Höhe der Zugänge zur Wasserstadt Aden und dem Aktionsstandort Bergwelten einzurichten. Diese mögliche Busverbindung kann unter Umständen in nördlicher Richtung bis zum IGA-Aktionsstandort Lünen weitergeführt werden.

4.1.4. Seepark Lünen

Im Lüner Stadtteil Horstmar erstreckt sich der Seepark Lünen, eine großflächige kostenfrei zugängliche Parklandschaft, die hauptsächlich durch den neun Hektar großen Horstmarer See geprägt ist. Dieser Park wurde im Rahmen der Landesgartenschau 1996 auf einer ehemaligen Bergbaufläche der Zeche Preußen angelegt. Das Areal des Seeparks befindet sich unmittelbar am Datteln-Hamm-Kanal und zieht insbesondere in der Sommersaison zahlreiche Besucherinnen und Besucher, gerade auch von außerhalb, an. Aufgrund dessen sind bereits jetzt Park- und Verkehrsprobleme im direkten Umfeld zu beobachten.



Abbildung 4-4: Strandbad im Seepark Lünen am Horstmarer See (Foto: RVR/Ziese)

Der südliche Teil des Sees wurde als Naturschutzgebiet ausgewiesen, während das Nordufer als Strandbad genutzt wird. Zusätzlich entstand im sogenannten Horstmarer Loch, einer Senkung aufgrund des Bergbaus, ein natürliches Amphitheater mit Grasstufen. Sowohl der Seepark Lünen als auch die Preußenhalde sind Bestandteil der Route der Industriekultur.

4.2. Gebietsstruktur

Die beiden Kommunen Bergkamen und Lünen befinden sich nördlich in der Metropole Ruhr. Während Bergkamen eine etwas dichtere Struktur und kürzere Wege aufweist, sind insbesondere die Wege aus dem Lünen Süden in Richtung Innenstadt etwas länger. Neben sog. „Points of Interest“ (POI) sind auch verschiedene touristische Flächen wie der Preußenhafen und der Seepark (beides Lünen) sowie auch die Halde Großes Holz und der Hafen Marina Rünthe (beides Bergkamen) wichtige verkehrserzeugende Punkte, die gerade im Zuge der IGA 2027 und darüber hinaus eine attraktive Anbindung für alle Verkehrsmittel erfordern (vgl. **Abbildung 4-5**).

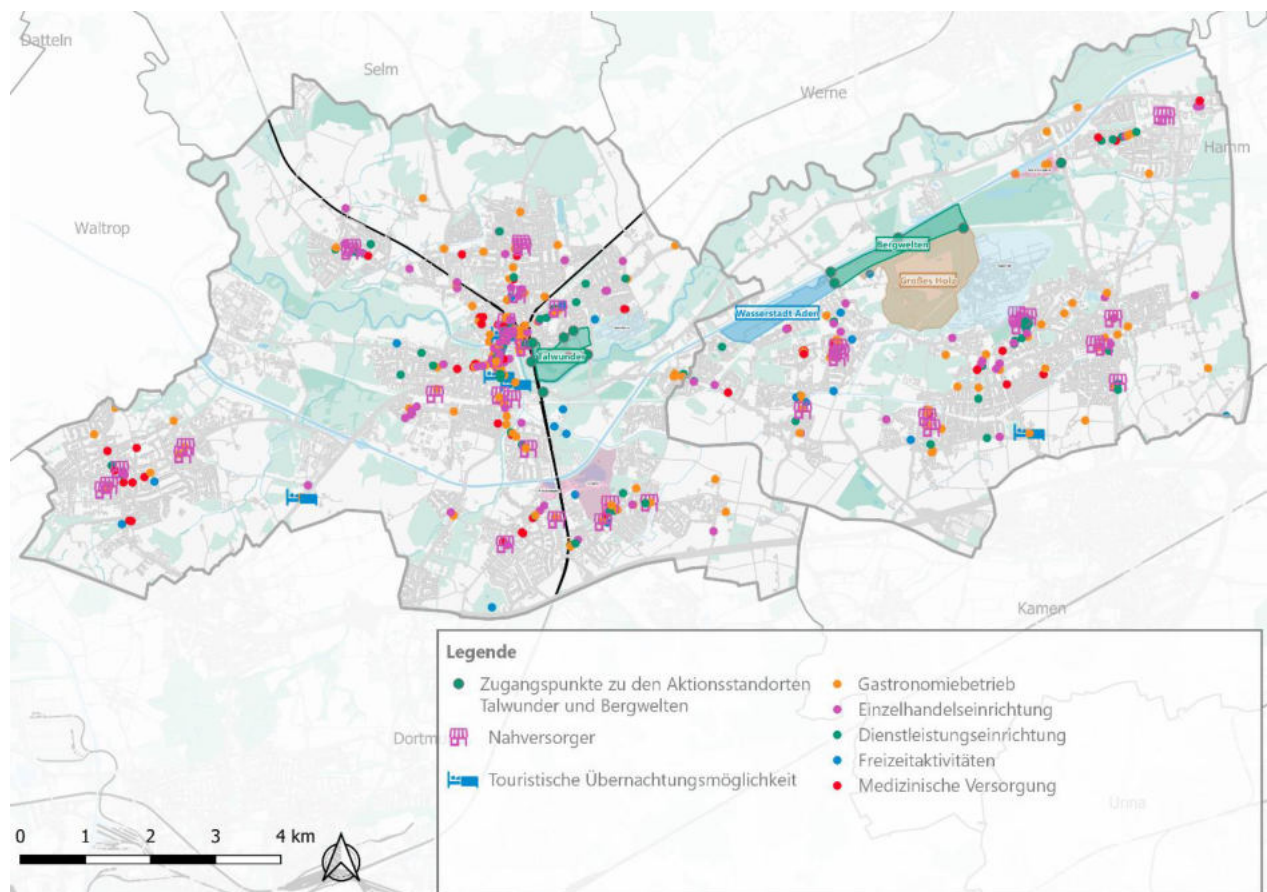


Abbildung 4-5: Gebietsstruktur in Bergkamen und Lünen in Form von POI und den Zugangspunkten zu den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Südlich grenzt Lünen an das Oberzentrum Dortmund, während in nördlicher Richtung beide Kommunen Münster und Bielefeld mit der Bahn und dem MIV komfortabel erreichen können.

4.3. MIV

4.3.1. Bestehendes Netz

Sowohl Lünen als auch Bergkamen sind an ihrer Südgrenze an die BAB 2 angebunden, die in Ost-West-Richtung beginnend in Oberhausen durch das gesamte Ruhrgebiet verläuft. Hierdurch besteht bereits eine optimale Verbindung für den MIV von den Hauptstandorten der IGA 2027 in Richtung Lünen und Bergkamen. In Nord-Süd-Richtung sind die beiden Kommunen durch Bundesstraßen sowie die BAB 1 an die Kommunen mit umliegenden Kommunen verbunden. Die interkommunale Verbindung zwischen Lünen und Bergkamen übernehmen vorrangig Landes- und Kreisstraßen (vgl. **Abbildung 4-6**). Aktuell weisen einige Strecken im Straßennetz der zwei Kommunen bereits eine außerordentlich hohe durchschnittlich tägliche Verkehrsbelastung (DTV) auf, durch die auch die Besucherverkehre der IGA eingeschränkt werden können. Insbesondere sind hier die B 236 und L 654 in Lünen sowie die K 16 und L 654 in Bergkamen hervorzuheben. Die Verkehrsbelastung wurde der aktuellen Straßenverkehrszählung 2021 (SVZ) entnommen.

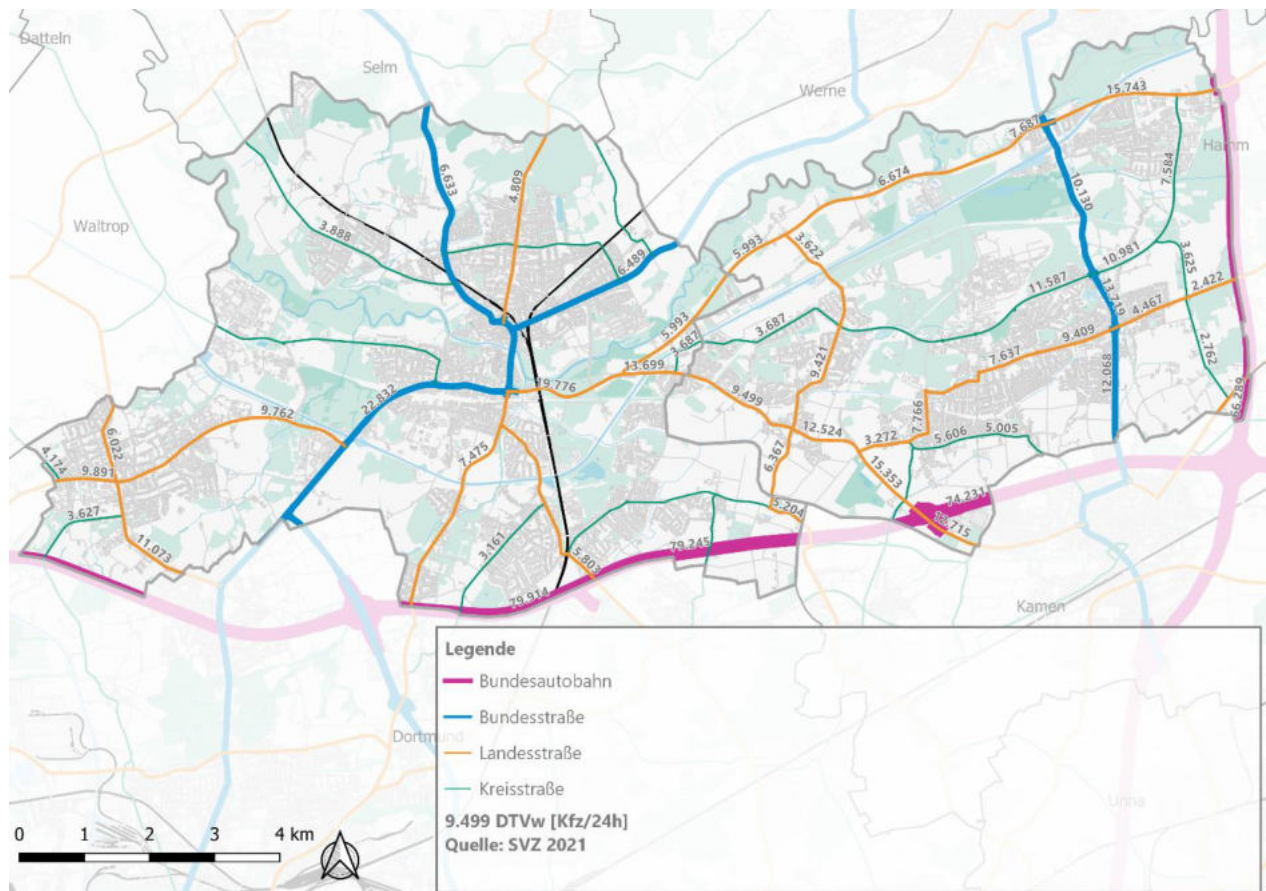


Abbildung 4-6: Klassifiziertes Straßennetz mit Verkehrsbelastung in DTVw in den Städten Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Mit dem Pkw lässt sich die Strecke zwischen dem Busbahnhof in Bergkamen und dem Hauptbahnhof (bzw. dem Innenstadtbereich) in Lünen in etwa 15 Minuten zurücklegen. Auch die weiteren Ziele wie Marina Rünthe (5 / 15 Minuten), Wasserstadt Aden / Bergwelten (5 / 12 Minuten), Talwunder (12 / 5 Minuten) und Preußenhafen (15 / 7 Minuten) sind aus Bergkamen und Lünen schnell zu erreichen.

In Bezug auf die weiträumige Erreichbarkeit zeigt sich, dass bereits bei einer Fahrt von einer Stunde aus Lünen oder Bergkamen alle Hauptstandorte der IGA, große Teile des Ruhrgebiets sowie die außerhalb der Metropole Ruhr liegenden Städte Bielefeld und Münster erreicht werden können (vgl. **Abbildung 4-7**).

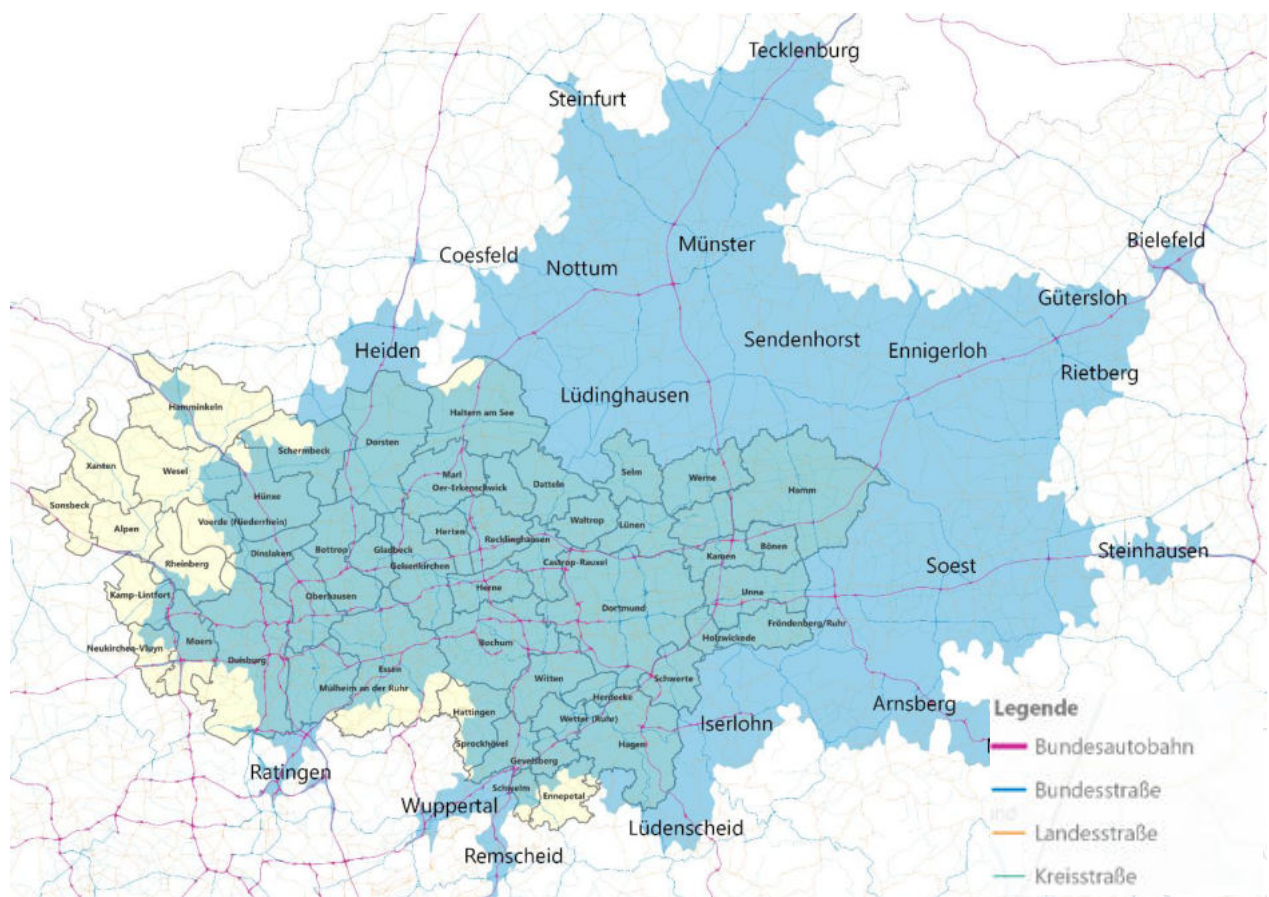


Abbildung 4-7: Erreichbarkeit mit dem Pkw bei einer Stunde Fahrt startend in Bergkamen / Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Diese gute Erreichbarkeit mit dem MIV befördert die Nutzung des MIV zur IGA als attraktives Verkehrsmittel, gerade vor dem Hintergrund, dass ein Großteil der Besucherinnen und Besucher aus der Metropole Ruhr selbst anreisen.

4.3.2. Besuchsmengen

Um den notwendigen Bedarf nach Pkw-Stellplätzen für die Szenarien 1 und 2 zu ermitteln, wird aus den Zu- und Abgangsströmen der Besucherverkehre der jeweilige stundenbezogene Stand der Besucherinnen und Besucher ermittelt, die gleichzeitig auf den Geländen der Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder sind. **Abbildung 4-8** stellt die jeweiligen Tagesganglinien inklusive absoluten Stand der Besucherinnen und Besucher vor Ort für die Szenarien 1 und 2 dar.

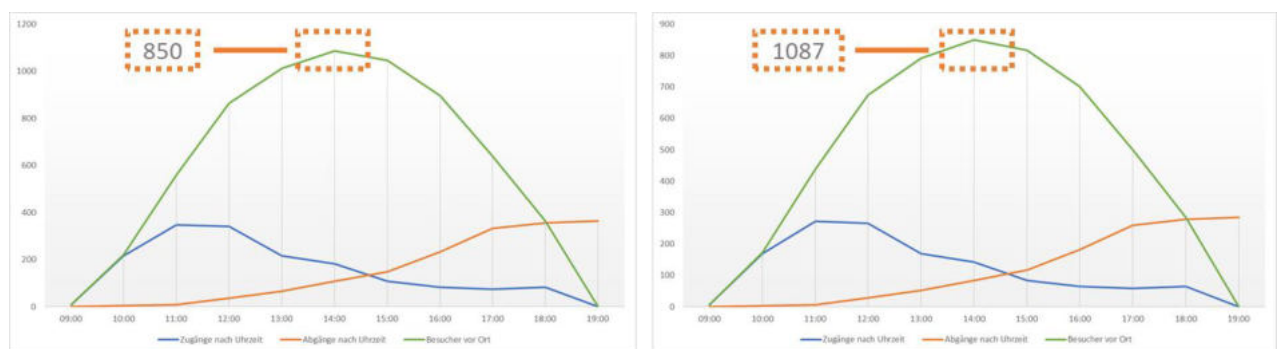


Abbildung 4-8: Tagesganglinien für den MIV an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

Zur Spitzenstunde (14 Uhr) befinden sich 850 bzw. 1.087 Personen zeitgleich auf den Geländen der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen. Auf Grundlage der Annahme, dass Besucherverkehre mit dem MIV oftmals in Gruppen anreisen, wird angenommen, dass der Pkw-Besetzungsgrad bei 3,0 liegt. [3] Hieraus ergeben sich die in **Tabelle 5** dargestellten Bedarfe nach Pkw-Stellplätzen an den zwei Standorten Bergwelten und Talwunder.

	Szenario 1	Szenario 2
Pkw-Stellplätze	283	362
	Bergwelten: 131	Bergwelten: 168
	Talwunder: 152	Talwunder: 194

Tabelle 5: Stellplatzbedarf für Pkw für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

4.3.3. Mögliche (temporäre) Stellplatzanlagen

4.3.3.1. Kriterien

Um eine hohe Akzeptanz für die Stellplätze sicherzustellen und somit auch das Abstellen von Pkw in nicht erwünschten Bereichen wie Wohngebieten zu unterbinden, ist es wichtig, lediglich Stellplätze für die Besucherverkehre der IGA auszuweisen, die gewisse Kriterien erfüllen.

Erreichbarkeit

Bei der Auswahl wird darauf geachtet, dass die Erreichbarkeit der Stellplatzanlagen vorrangig über das klassifizierte Straßennetz erfolgen kann. Auf diese Weise soll verhindert werden, dass Wohngebiete oder verkehrssensible Einrichtungen wie Schulen nicht durch verkehrliche Mehrbelastungen und Parksuchverkehre eingeschränkt werden.

Intermodale Verknüpfung(smöglichkeit) bzw. Nähe zu Aktionsstandorten

Viele Menschen sind aufgrund verschiedener Einflüsse in irgendeiner Art und Weise mobilitätseingeschränkt. Gerade für diese Gruppe ist es relevant, dass die aufgesuchten Parkplätze entweder fußläufig vom jeweiligen Gelände erreicht werden können oder aber andere Möglichkeiten bestehen, ohne lange Fußwege die Aktionsstandorte zu erreichen. Hierfür können sich beispielsweise Shuttle-Bus-Verkehre anbieten, die verschiedene Stellplatzanlagen und die Aktionsstandorte anfahren.

Anbindung an das Fuß- oder Radwegenetz

Ein nicht unerheblicher Anteil der Besucherinnen und Besucher besteht aus Erholungssuchenden, die sowohl die Standorte an sich als auch die beiden Kommunen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erkunden möchten. Demnach ergibt sich eine gewisse Signifikanz, dass die gewählten Stellplatzanlagen komfortabel und sicher für den Fuß- und Radverkehr erreicht werden können. Eine wichtige Rolle hierbei können beispielsweise Querungsmöglichkeiten, Leitsysteme oder angemessene Geh- und Radwege sein.

4.3.3.2. Priorisierung

Die Stellplatzanlagen und Flächen, die sich aufgrund der zuvor erläuterten Kriterien in den zwei Stadtgebieten ergeben, sind ergänzend dazu ihrer Eignung nach zu priorisieren. Hierbei wird die folgende Priorisierung vorausgesetzt:

- Flächen auf den Geländen der IGA
- Flächen, die insbesondere am Wochenende eine geringere Auslastung aufweisen

- Flächen, die allg. eine geringe Auslastung aufweisen

4.3.3.3. Untersuchte Stellplatzanlagen

Auf Grundlage der definierten Kriterien und Priorisierung für Stellplatzanlagen für den MIV wurden eine Reihe von Flächen und bestehenden Stellplatzanlagen im Umfeld der Aktionsstandorte untersucht (vgl. **Abbildung 4-9**).

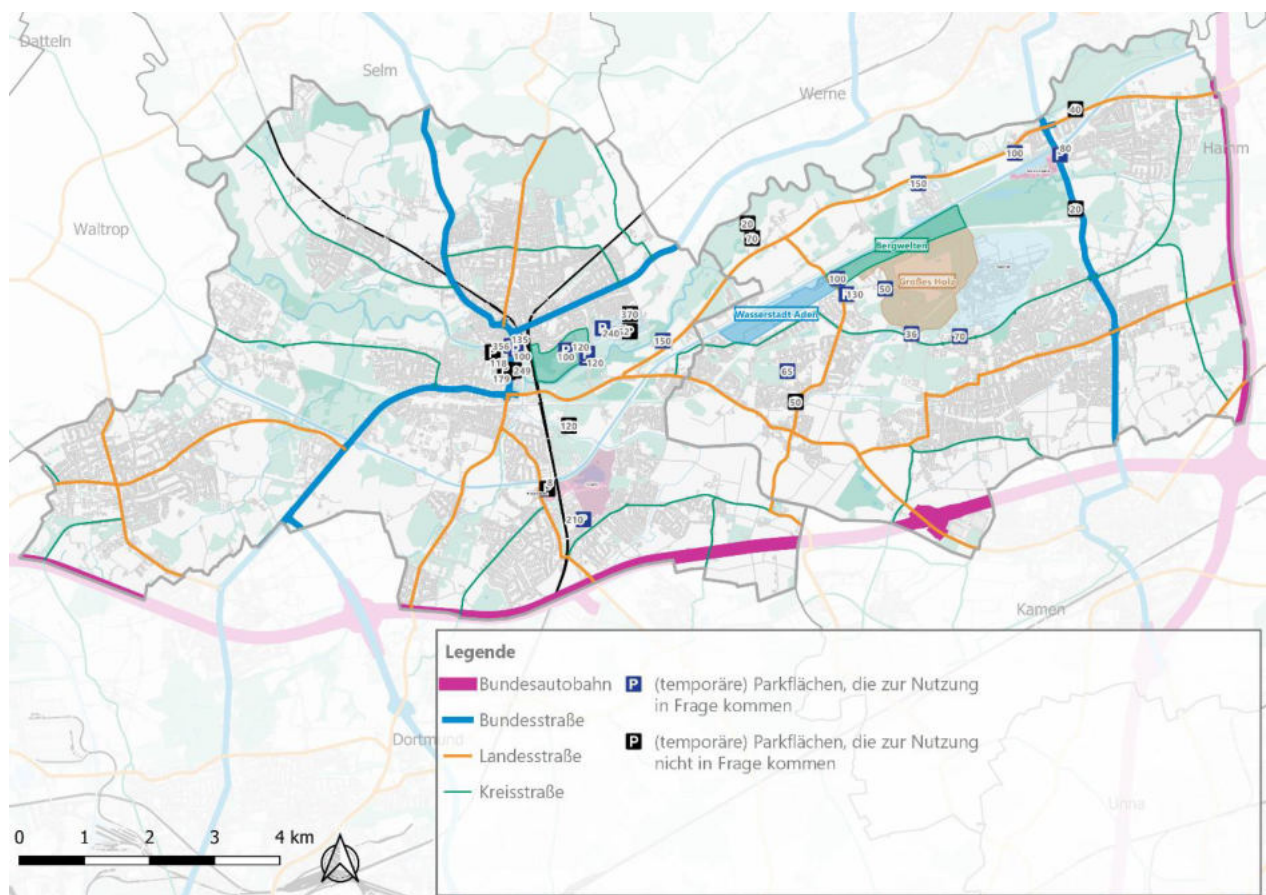


Abbildung 4-9: Klassifiziertes Straßennetz und (temporäre) Parkflächen, die zur Nutzung für die IGA in Bergkamen und Lünen in Frage kommen, eigene Darstellung

Ergänzend dazu sind auf den Geländen der Bergwelten und des Talwunders auch Stellplätze für Pkw eingeplant. Auf dem Gelände Talwunder sind bereits 100 Stellplätze vorgesehen, auf dem Gelände Bergwelten ebenfalls 100. Am Aktionsstandort Bergkamen besteht die Möglichkeit, die Stellplätze auf 170 zu erweitern.

Zusätzlich stehen im näheren Umfeld des Talwunders folgende weitere Stellplatzanlagen zur Verfügung:

- Zwolle-Allee (120 Stellplätze auf einer Freifläche am Zugang)

- Parkhaus am Tobiaspark (135)
- Parkhaus Am Mersch (100)
- Parkplatz Scharnhorststraße (210)
- Parkplatz Westfalia-West (240)
- Theaterparkplatz (249)
- Parkplatz Fähre (150)

Es zeigt sich, dass sich der Stellplatzbedarf im MIV in Lünen im direkten Umfeld des Aktionsstandort abwickeln lässt. Durch die Konzentration der Stellplätze ist dann jedoch auch mit erhöhten Verkehrsaufkommen hin zur Zwolle-Allee zu rechnen und damit auch eine zusätzliche Belastung für angrenzende Knotenpunkte.

Für den Aktionsstandort Bergwelten wurden dagegen die folgenden Stellplatzanlagen zur Nutzung für die IGA ausgewählt:

- Parkplatz am Kraftwerk (150)
- Halde Großes Holz (50 + 36)
- Wertstoffcenter (70)
- Römerbergstadion (65)
- Marina Rünthe (80)
- Freifläche an L 736 – aktuell noch nicht ertüchtigt (100)
- Freifläche an Waldstraße – aktuell noch nicht ertüchtigt (130)

Auch hier zeigt sich, dass der gesamte Bedarf nach Pkw-Stellplätzen auf vorhandenen Stellplatzanlagen abgewickelt werden kann.

Exkurs Wohnmobile

Wohnmobile und Wohnwagen spielen im touristischen Verkehr eine stark zunehmende Rolle, insbesondere bei naturnahen Erholungsräumen in den Monaten, in denen mit gutem Wetter zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind Reisende mit Wohnmobilen auch im Hinblick auf das Veranstaltungsjahr der IGA 2027, aber auch darüber hinaus im Umfeld der naturnahen Erlebnisachse, eine weitere Gruppe, die bei Planungen zu berücksichtigen ist.

Besucherverkehre mit Wohnmobilen sind grundsätzlich dem MIV zuzuordnen; bei den Reisenden handelt es sich auch hier normalerweise um Gruppen von drei oder mehr Personen. Die genaue Anzahl der Besucherverkehre mit Wohnmobilen lässt sich allerdings nicht beziffern. Reisende mit Wohnmobilen gehören nur in Ausnahmefällen der Gruppe der Tagesbesucher an. Es handelt sich vorrangig um Urlauber, die meh-

rere Tage am Standort verweilen und auch verschiedene Attraktionen besuchen und unterschiedliche Angebote nutzen werden; hierzu zählen beispielsweise Leihradangebote, Shuttle-Verkehre oder aber Fährdienste.

Da diese Gruppe Stellplatzangebote in Naturnähe vorziehen und unterschiedliche Infrastrukturen (z.B. Abwasser) bei Abstellen des Wohnmobils benötigt werden, wird empfohlen, Stellplätze für Wohnmobile nicht in die Pkw-Stellplatzanlagen für die IGA-Aktionsstandorte zu integrieren. Hier sind geeignete, möglichst bereits vorhandene, Flächen weiter zu ertüchtigen. Im Zuge dessen ist auf eine gute intermodale Verknüpfung dieser Standorte und entsprechende Informationsmöglichkeiten (z.B. Mobilitätspläne) zu achten. Angedacht sind von Seiten der Stadtverwaltung etwa 15 temporäre Stellplätze für Wohnmobile im direkten Umfeld des Preußenhafens. Hier sind allerdings noch Abstimmungen mit dem Grundstückseigentümer zu führen. Am Hafen Marina Rünthe bestehen aktuell bereits 18 Wohnmobilstellplätze.

4.4. ÖPNV

4.4.1. Bestandssituation im Bus- und Bahnverkehr in Bergkamen und Lünen

Der ÖPNV spielt sowohl für den IGA-Betrieb als auch die (inter)kommunale Erschließung in Bergkamen und Lünen eine wichtige ergänzende Rolle. Erreicht werden können die Aktionsstandorte weiträumig über den Hauptbahnhof Lünen und den Bahnhof Preußen an dem verschiedene Regionalverbindungen, insbesondere in Richtung Ruhrgebiet, verkehren. Zudem befindet sich zentral gelegen in Bergkamen der dortige Busbahnhof mit direkten Verbindungen nach Lünen und Kamen. Aktuell weist Bergkamen keine Anbindung an den SPNV auf; es ist zu prüfen, inwieweit die Hamm-Osterfelder-Bahnstrecke genutzt werden kann, eine Schienenverbindung nach Bergkamen herzustellen.

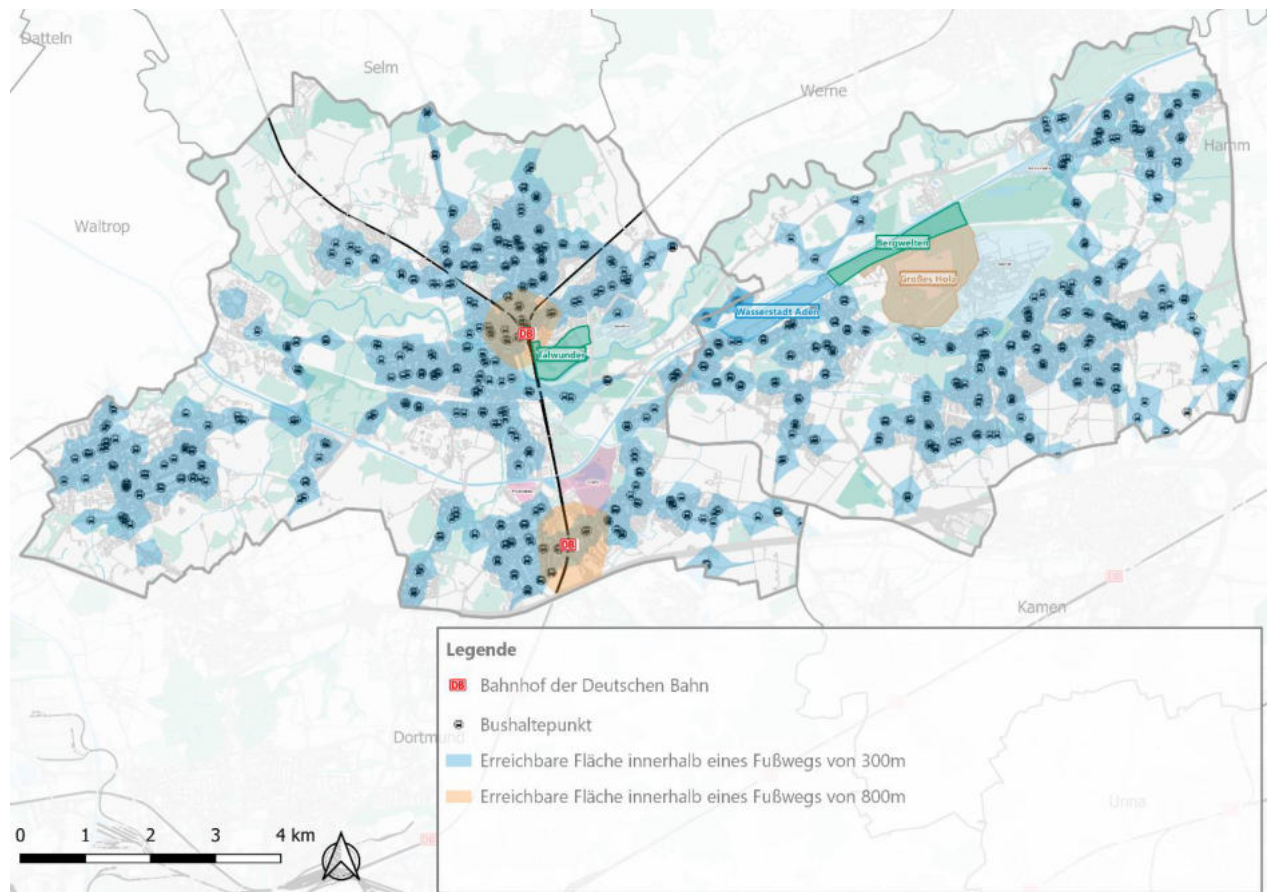


Abbildung 4-10: Fußläufige Erreichbarkeit der Bushaltpunkte in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Für die nahräumige Erschließung ist in beiden Kommunen der Busverkehr verantwortlich. In **Abbildung 4-10** zeigt sich diesbezüglich eine gute Erreichbarkeit der Bushaltpunkte in den zwei Städten. Untersucht wurde die fußläufige Erreichbarkeit von Bushaltpunkten mit einer Fußweglänge von 300 m.

Es zeigt sich, dass nahezu alle Siedlungsbereiche die Möglichkeit besitzen, den ÖV, unabhängig der Taktung, zu nutzen. Der Aktionsstandort Talwunder in Lünen befindet sich in unmittelbarer Nähe zum dortigen Hauptbahnhof und ist damit bereits sehr gut an den regionalen ÖV angebunden. Die Anbindung an das örtliche Busnetz ist nur bedingt gegeben; Bushaltepunkte befinden sich mindestens etwa 700 m Fußweg entfernt. Ein ähnliches Bild ergibt sich am Aktionsstandort Bergwelten in Bergkamen. Bushaltepunkte befinden sich etwas mehr als 300 m Fußweg vom Zugang entfernt; auch die angrenzende Wasserstadt Aden ist aktuell nur bedingt an den ÖV angebunden. Eine regionale bzw. interkommunale Anbindung des Standortes Bergwelten ist somit nur bedingt gegeben. Vor dem Hintergrund der Entwicklung der Wasserstadt Aden ist hier zusätzlich zu untersuchen, inwiefern eine zusätzliche Erschließung mit dem ÖV in dem Bereich sinnvoll ist.

4.4.2. Wesentliche ÖV-Haltepunkte

Gerade für Besucherverkehre von außerhalb der Standortkommunen Bergwelten und Talwunder weisen vier ÖV-Haltepunkte eine hohe Relevanz für die Erreichbarkeit der Aktionsstandorte mit dem ÖV auf. Diese wesentlichen Haltepunkte sind:

- Lünen Hauptbahnhof
- Kamen Bahnhof
- Horstmar, Preußen Bahnhof
- Bergkamen Busbahnhof

Tabelle 6 zeigt die regionalen Erschließungsmöglichkeiten an den ÖV-Haltepunkten mit dem SPNV. Durch den SPNV an den der IGA-Standorten Bergwelten und Talwunder nahegelegenen Haltepunkten sind umfangreiche Verbindungen in Richtung der Ballungsräume Köln und Düsseldorf, aber auch ins gesamte Ruhrgebiet gegeben. Hierdurch wird die weiträumige Erschließung hin zu den Aktionsstandorten in Bergkamen und Lünen sichergestellt. Vor diesem Hintergrund ist in einem weiteren Schritt die nahräumige Erreichbarkeit über den Busverkehr von den wesentlichen ÖV-Haltepunkten zu den Aktionsstandorten von zusätzlicher Relevanz.

Lünen Hauptbahnhof		
Linie	Verlauf	Taktung
RB 50	Dortmund – Münster	60 Minuten (auch Sa+So)
		60 Minuten (auch Sa+So)
RB 51	Dortmund - Enschede	Montag bis Freitag von morgens bis abends zwei Fahrten pro Stunde zwischen Lünen und Dortmund
Horstmar, Preußen Bahnhof		
Linie	Verlauf	Taktung
RB 50	Dortmund – Münster	60 Minuten (auch Sa+So)
		60 Minuten (auch Sa+So)
RB 51	Dortmund - Enschede	Montag bis Freitag von morgens bis abends zwei Fahrten pro Stunde zwischen Lünen und Dortmund
Kamen Bahnhof		
Linie	Verlauf	Taktung
RE 1	Aachen – Hamm	60 Minuten (auch Sa+So) Mo-Fr von 6 bis 8 Uhr 4 Fahrten
RE 3	Düsseldorf – Hamm	60 Minuten (auch Sa+So)
RE 6	Köln – Minden (Westf)	60 Minuten (auch Sa+So)

Tabelle 6: Verknüpfungsmöglichkeit und Erreichbarkeit der wesentlichen ÖV-Haltepunkte für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung

Zusätzlich zur Untersuchung der Erreichbarkeit der Aktionsstandorte der IGA wurden in Form einer Ortsbegehung durch das Büro FISCHER TEAMPLAN die wesentlichen ÖV-Haltepunkte hinsichtlich Barrierefreiheit, Information, Intermodalität, Sauberkeit und Hygiene untersucht; die Mängel sind in **Tabelle 7** zu finden.

	Barrierefreiheit	Information	Intermodalität	Sauberkeit	Hygiene
Lünen Hbf ¹	Fehlende taktile Handlaufschilder an Gleis 1 und 2 Die Gleise 3 und 4 sind nicht barrierefrei			Fehlende Mülleimer am Gleis Kein optimales äußeres Erscheinungsbild	Ausbaufähige Nutzungsmöglichkeit der Hygieneeinrichtungen
Kamen Bahnhof	Gleis 2 und 4 fehlt ein taktiler Weg zum Bahnsteig und auf dem Bahnsteig selbst	Kein Aushangfahrplan			
Horstmar, Preußen Bahnhof	Zugangstür nicht barrierefrei	Keine optimale Wegweisung zum Busverkehr		Kein optimales äußeres Erscheinungsbild	Keine Hygieneeinrichtungen
Busbahnhof Bergkamen	Prüfung zur Bevorzugung des Fußverkehrs an Que-rungsmöglichkeiten	Aushangfahrpläne an Sehbehinderte anpassen (Größe und per Knopfdruck)	Keine Pkw-Abstellmöglichkeit		

Tabelle 7: Mängelerfassung der wesentlichen ÖV-Haltepunkte in Bergkamen, Lünen und Kamen, eigene Darstellung

¹ Der Hauptbahnhof Lünen wird aktuell durch die Deutsche Bahn umfassend umgebaut. Zentraler Punkt ist die Barrierefreiheit der Gleise 3 und 4 sowie ein Durchgang zur östlichen gelegenen Straße Am Wüstenknapp.

Auffallend ist, dass die Hygienesituation an zwei der vier Haltepunkte in Bezug auf die Möglichkeit, eine Toilette zu nutzen, nicht gegeben ist. Hier gilt es, auch außerhalb des Veranstaltungsjahres der IGA, Einrichtungen vorzusehen, um den Hygieneanforderungen der Menschen gerecht zu werden. Im Hinblick auf die Barrierefreiheit sind insgesamt nur wenige Anforderungen nicht erfüllt, auch aufgrund der aktuellen Bauarbeiten am Hauptbahnhof Lünen. Am Bahnhof Kamen und dem Busbahnhof Bergkamen kann die Situation im Hinblick auf die Aushangfahrpläne zukünftig optimiert werden. Des Weiteren fällt die Sauberkeit einiger Haltepunkte negativ auf; ein angenehmes Ankommen ist an diesen Punkten hierdurch leicht eingeschränkt. Zuletzt kann die Wegweisung am Bahnhof Horstmar Preußen zum dortigen Busverkehr optimiert werden.

4.4.3. Besuchsmengen

Um abschätzen zu können, inwiefern die aktuellen Kapazitäten und Taktungen im ÖV ausreichend für die zusätzlich entstehenden Besucherverkehre durch die IGA, werden auch für die Nutzung des ÖPNV für die Szenarien 1 und 2 die Tagesganglinien analysiert. Teil der Analyse ist auch das Aufkommen von Personen, die mit dem Reisebus anreisen; hierdurch ergibt sich zusätzlich der Bedarf, Stellplätze für Reisebusse in der direkten Umgebung der Aktionsstandorte vorzuhalten.

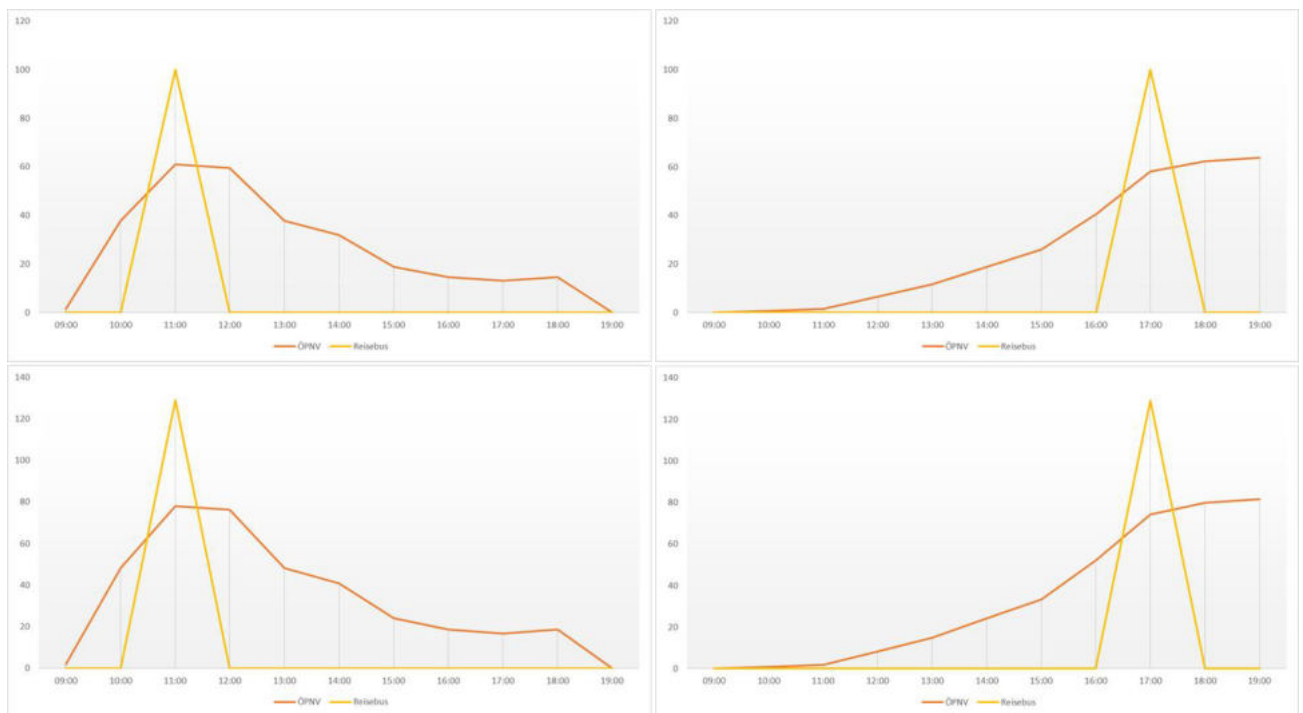


Abbildung 4-11: Tagesganglinien (oben links: Zugänge Szenario 1, oben rechts, Abgänge Szenario 1, unten links: Zugänge Szenario 2, unten rechts: Abgänge Szenario 2) für den ÖV (inkl. Reisebusse) an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

Abbildung 4-11 zeigt die Zu- und Abgänge zu den Aktionsstandorten der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen für die definierten Szenarien 1 und 2.

Für Besucherinnen und Besucher, die mit Reisebussen anreisen, wird angenommen, dass diese konzentriert zwischen 11 und 12 Uhr anreisen. Da diese Verkehre mit einer geringen Anzahl an Fahrzeugen durchgeführt wird und keine Abhängigkeit zu anderen Verkehrsmitteln besteht, ist die genaue An- und Abreisezeit von untergeordneter Relevanz. Im Straßennetz sind durch die geringe Anzahl an Reisebussen keine zusätzlichen Einschränkungen zu erwarten.

Insgesamt kann damit gerechnet werden, dass 100 (Szenario 1) bzw. 129 (Szenario 2) Personen mit Reisebussen anreisen werden. Weitere 290 (Szenario 1) bzw. 371 (Szenario 2) Personen reisen mit dem herkömmlichen ÖPNV an; diese reisen überwiegend über die vier wesentlichen ÖV-Haltepunkte Kamen Bahnhof, Busbahnhof Bergkamen, Lünen Hauptbahnhof und Preußen Horstmar an. Ein Teil der Besucherverkehre entsteht direkt in Bergkamen und Lünen selbst. Vor diesem Hintergrund kann grundsätzlich jeder Bushaltepunkt in den Stadtgebieten genutzt werden, um die Standorte zu erreichen (vgl. **Abbildung 4-10**). Dennoch spielen die vier wesentlichen ÖV-Haltepunkte nicht nur in der regionalen Erreichbarkeit eine signifikante Rolle, sondern auch bei Verknüpfung verschiedener Buslinien aus den Stadtgebieten Bergkamens und Lünen. Der Bahnhof Horstmar, Preußen wird aufgrund der direkten Verknüpfung mit dem Hauptbahnhof Lünen und den Reisezeiten von mehr als 30 Minuten zum Standort Bergwelten weniger zum direkten Erreichen der IGA genutzt, sondern insbesondere auch für die weiteren Freizeitverkehre der gesamten Erlebnisachse, beginnend am Preußenhafen bzw. dem Seepark.

Der Bahnhof Kamen spielt insbesondere eine große Rolle für Besucherverkehre aus dem Raum Aachen, Köln und Düsseldorf aufgrund der direkten Verbindung dorthin. Vom Bahnhof Kamen aus sind die zwei Aktionsstandorte dann über den Busbahnhof Bergkamen mit verschiedenen Umstiegsmöglichkeiten zu erreichen. In diesem Zusammenhang spielt der Busbahnhof Bergkamen allen voran eine wichtige Rolle für die interkommunale Verknüpfung Bergkamens und Lünen sowie auch innergemeindlichen Umstiegen in Richtung Bergwelten oder Talwunder. Noch dazu stellt er auch für Reisende aus Richtung Köln einen notwendigen Umstiegspunkt zu den IGA-Aktionsstandorten dar.

Der Hauptbahnhof Lünen spielt die wohl entscheidendste Rolle in Bezug auf die regionale Erreichbarkeit mit dem Öffentlichen Verkehr. Hier verkehren verschiedene regionale Bus- und Bahnlinien. Außerdem befindet sich der Bahnhof in unmittelbar fußläufiger Entfernung zum Aktionsstandort Talwunder in Lünen.

Reisebusse

Viele Reiseunternehmen bieten Fahrten für Gruppen ab etwa 25 Personen an.² Demnach wäre für Szenario 1 mit einem Aufkommen von etwa vier Reisebussen zu rechnen, für Szenario 2 mit fünf oder sechs. Da die Szenarien einen großen Teil der Veranstaltungstage abdecken, kann davon ausgegangen werden, dass je zwei Reisebusstellplätze je Aktionsstandort ausreichend sind. Zudem ergibt sich aufgrund von geplanten Veranstaltungen und Aktivitäten der Landesklingartenschule in Lünen-Horstmar dort ebenfalls der Bedarf nach der Möglichkeit für einen Reisebushalt.

Reisebusse verkehren in sehr unterschiedlichen Gruppengrößen und Fahrzeuggrößen zu derartigen Veranstaltungen. Demnach ist nur schwer absehbar mit welcher Fahrzeuggröße gerechnet werden kann. Hier gilt es insbesondere mit möglichen Reiseveranstaltern und Busunternehmen kurzfristig Rücksprache zu halten, um hier weitere Informationen in die Planung miteinfließen lassen zu können.

Für die Stellplätze von Reisebussen ergeben sich grundsätzlich besondere Ansprüche an die Dimensionierung der Stellplätze und Fahrgassen aus der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06).

² Hierfür wurden Reiseunternehmen recherchiert, die die BuGa 2024 in Mannheim anfahren; beispielhaft <https://www.stuber-reisen.de> und <https://www.eberhardt-travel.de>

4.5. Radverkehr

4.5.1. Bestandsnetz

In den zwei Kommunen Bergkamen und Lünen liegen aktuell bereits weitreichende und verschiedene Radwegenetze, touristisch- und alltagsbezogen, vor (vgl. **Abbildung 4-12**). Die verschiedenen Radrouten stellen nicht nur die Erreichbarkeit innerhalb der zwei Kommunen sicher, sondern ermöglichen auch die interkommunale Verbindung mit den angrenzenden Städten und Gemeinden. Gleichzeitig besteht in Lünen aktuell bereits die Möglichkeit Leihfahrräder des Anbieters MetropolRadRuhr zu nutzen.

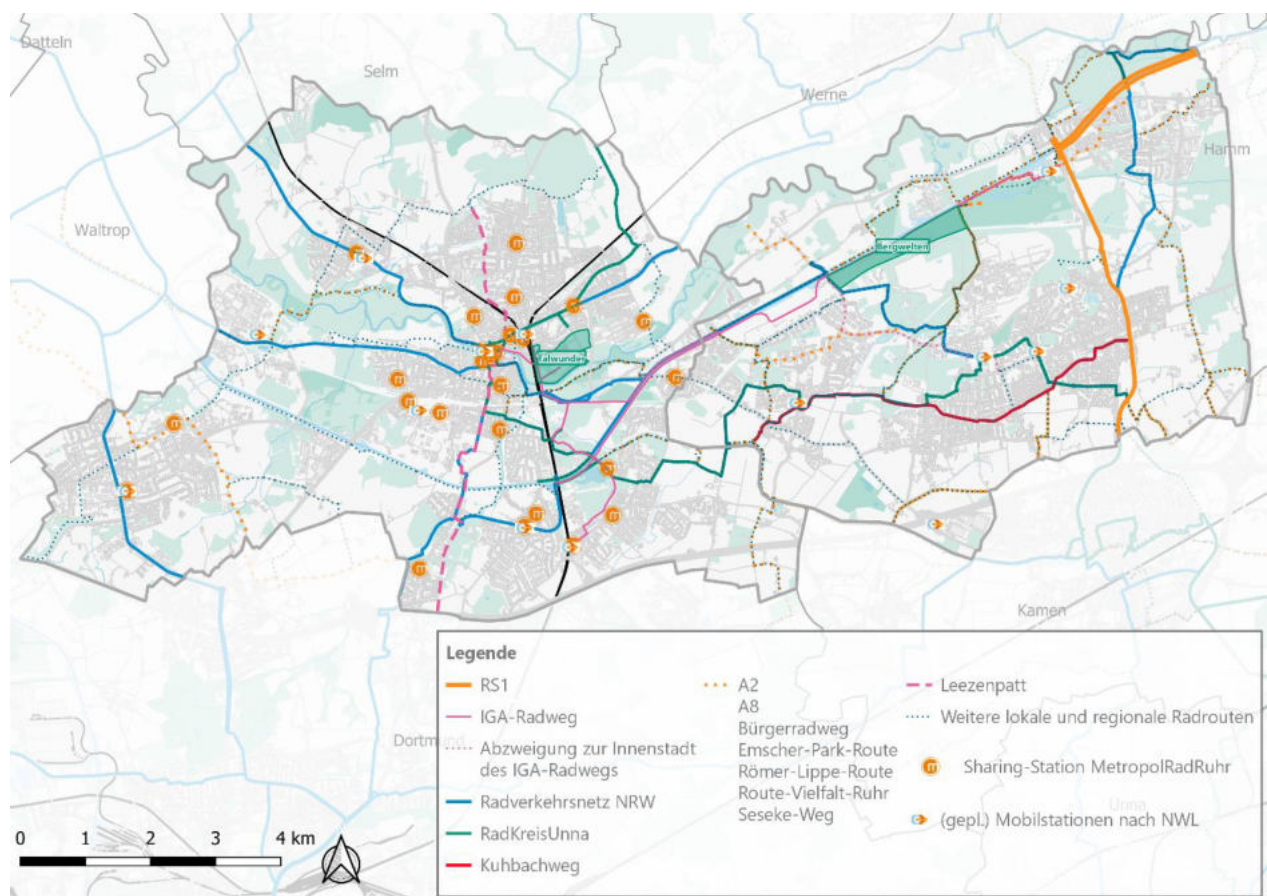


Abbildung 4-12: Bestehende Radverkehrsnetze in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Ergänzend dazu wurde für Bergkamen im Jahr 2022 das aktuelle Radverkehrskonzept durch die Planersocietät erarbeitet. Enthalten sind hier neben einer Bewertung des aktuellen Bestands auch Maßnahmenempfehlungen für das dort entwickelte Radverkehrsnetz. [6]

Die vorhandenen Grundlagendaten der Radwegenetze dienen dazu, die Verkehre zu den Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder möglichst über bereits bestehende Radverbindungen zu führen und, falls

notwendig, weiter zu ertüchtigen. Insbesondere die Situation an Knotenpunkten wird in diesem Zusammenhang intensiv geprüft.

4.5.2. Besuchsmengen

Um auch den notwendigen Bedarf nach Rad-Abstellanlagen für die Szenarien 1 und 2 zu ermitteln, wird aus den Zu- und Abgangsströmen der Besucherverkehre der jeweilige stundenbezogene Stand der Besucherinnen und Besucher ermittelt, die gleichzeitig auf den Geländen der Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder sind. **Abbildung 4-13** stellt die jeweiligen Tagesganglinien inklusive absoluten Stand der Besucherinnen und Besucher vor Ort für die Szenarien 1 und 2 dar.

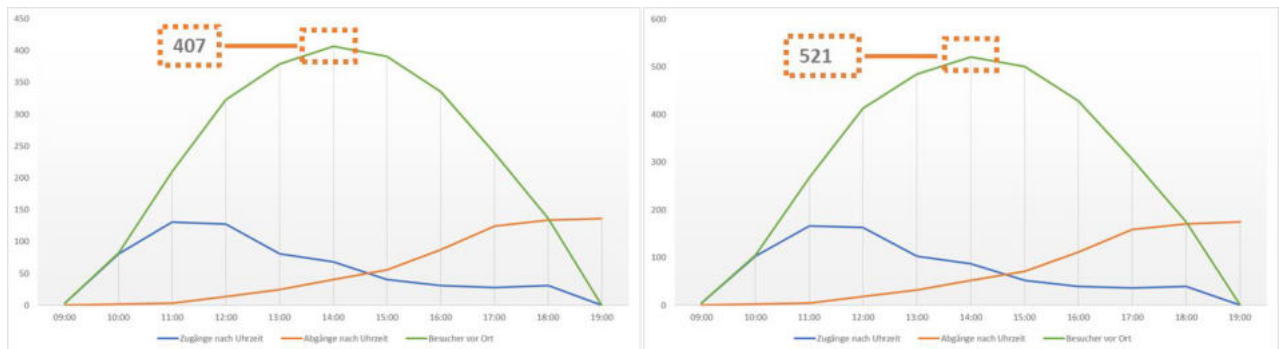


Abbildung 4-13: Tagesganglinien (links: Szenario 1, rechts: Szenario 2) für den Radverkehr an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

Zur Spitzenstunde (14 Uhr) befinden sich 407 bzw. 521 Personen zeitgleich auf den Geländen der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen. Hieraus ergeben sich direkt die in **Tabelle 8** dargestellten Bedarfe nach Rad-Abstellanlagen an den zwei Standorten Bergwelten und Talwunder.

	Szenario 1	Szenario 2
Fahrrad-Stellplätze	407 Bergwelten: 179 Talwunder: 228	521 Bergwelten: 229 Talwunder: 292

Tabelle 8: Stellplatzbedarf für Radverkehr für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

Wichtig für die Akzeptanz der Abstellanlagen ist einerseits die Erreichbarkeit und andererseits die Position. Die Abstellmöglichkeiten sind in unmittelbarer Nähe der Aktionsstandorte, wenn möglich auf dem Gelände selbst, zu realisieren.

Der Flächenbedarf für die Abstellanlagen lassen sich anhand der Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen des ADFC Bayern ermitteln. Maßgeblich hierfür ist der Abstand zwischen den abgestellten Fahrrädern, ob doppel- oder einseitig eingestellt wird, und, ob die Fahrräder höhenversetzt abgestellt werden können.

4.6. Fußverkehr

4.6.1. Fußwegeverbindungen

Fußverkehr kann grundsätzlich auf allen Strecken in den Stadtgebieten entstehen und unterwegs sein und lässt sich zudem auch nur schwer lenken beziehungsweise verlagern. Insbesondere Knotenpunktsituationen entscheiden oftmals, ob eine Route für den Fußverkehr attraktiv und sicher gestaltet ist. Zusätzlich dazu schränken nutzbare Gehwegbreiten oftmals die Nutzung für verschiedene Gruppen ein; Rollstühle oder Kinderwagen haben einen größeren Flächenbedarf. Gerade solche Begegnungsfälle sind auf vielen Gehwegen oftmals nicht problemlos möglich. Hierfür werden bereits nutzbare Gehwegbreiten von mindestens 2,10 benötigt. In diesem Zusammenhang werden hier insbesondere die nahräumige Erschließung für den Fußverkehr untersucht.

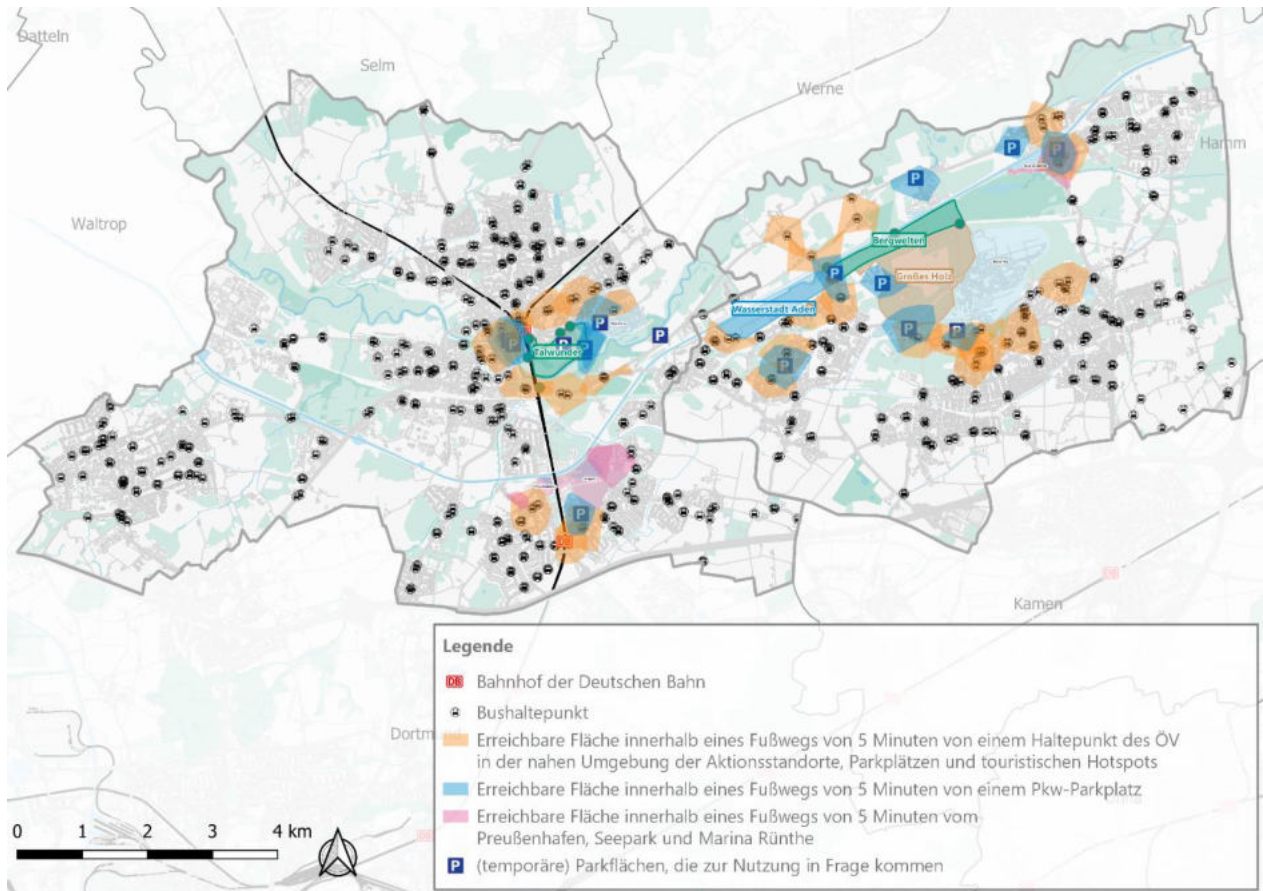


Abbildung 4-14: Fußläufige nahräumige Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Der Fußverkehr spielt allerdings auch im Hinblick auf jegliche Erschließung mit anderen Verkehrsmitteln eine entscheidende Rolle; alle Verkehrsmittel haben gemeinsam, dass gewisse Wege zu Fuß zurückgelegt werden müssen, um die Aktionsstandorte zu erreichen. Vor diesem Hintergrund wurde die Lage von nahe dem Aktionsstandorten gelegene ÖV-Haltepunkte (auch gepl. Mobilstationen) und die zuvor bereits untersuchten Pkw-Stellplatzanlagen auf ihre fußläufige Erreichbarkeit untersucht (vgl. **Abbildung 4-14**). Es zeigt sich, dass die Erreichbarkeit von Stellplatzanlagen des MIV und ÖV-Haltepunkten an vielen Stellen ausbaufähig ist. Teilweise sind die zurückzulegenden Fußwege deutlich länger als 5 Minuten. Ergänzend hierzu stellt das (urbane) Wandern bzw. Spazieren zwischen verschiedenen Standorten der Erlebnisachse sowie auch stadtweites Wandern eine wesentliche Rolle im Fußverkehr.

Wichtig bei der Routenführung ist insbesondere auch die Querungssituationen an Knotenpunkten. Hierfür kann ergänzend ein Fußgängerleitsystem eingesetzt werden.

4.6.2. Besuchsmengen

Besucherinnen und Besucher, die zu Fuß die zwei Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder besuchen, reisen vorrangig aus den Standortkommunen Bergkamen und Lünen an. Längere Fußwege als eine Stunde stellen die Ausnahme dar und sind zudem insbesondere an Wochenenden zu erwarten. Zusätzlich entsteht der touristische Fußverkehr an allen Stellen innerhalb der zwei Kommunen, weshalb eine genaue Verortung und Quantifizierung von Fußverkehrsströmen nicht möglich ist. Die weiträumige Erschließung für Zufußgehende erstreckt sich somit über das gesamte Stadtgebiet und erfordert demnach im gesamten Straßennetz barrierefreie Wege und Möglichkeiten, Straßen zu queren.

Dennoch können im Zuge der IGA-Aktionsstandorte und deren Erschließung, z.B. durch ÖV-Haltestepunkte und Pkw-Stellplatzanlagen, Routen identifiziert werden, die eine wichtige nahräumige Erschließungsaufgabe erfüllen (vgl. **Kapitel 5.4.1**).

Insgesamt sind in den zwei untersuchten Szenarien mit 177 bzw. 226 Personen zu rechnen, die die Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder zu Fuß aufsuchen (vgl. **Abbildung 4-15**).

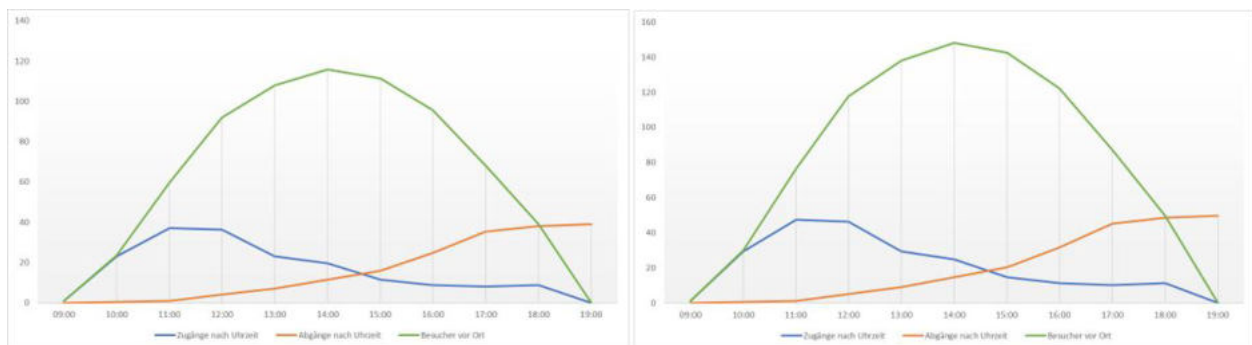


Abbildung 4-15: Tagesganglinien (links: Szenario 1, rechts: Szenario 2) für den Fußverkehr an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

4.7. Wassermobilität

4.7.1. Grundlegendes

Die IGA steht im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit und naturnahem Tourismus. Neben hochwertigen Grünflächen, die zur Erholung dienen, spielen gerade auch nutzbare Wasserflächen eine entscheidende Rolle bei Naherholungsmöglichkeiten. Vor diesem Hintergrund stehen in der Metropole Ruhr schon verschiedene, insbesondere touristisch genutzte, Systeme im Bereich der Wassermobilität zur Verfügung. Das Ziel für die Aktionskommunen Bergkamen und Lünen ist es, die gesamte Erlebnisachse vor Ort miteinander zu verbinden (vgl. **Abbildung 4-16**).

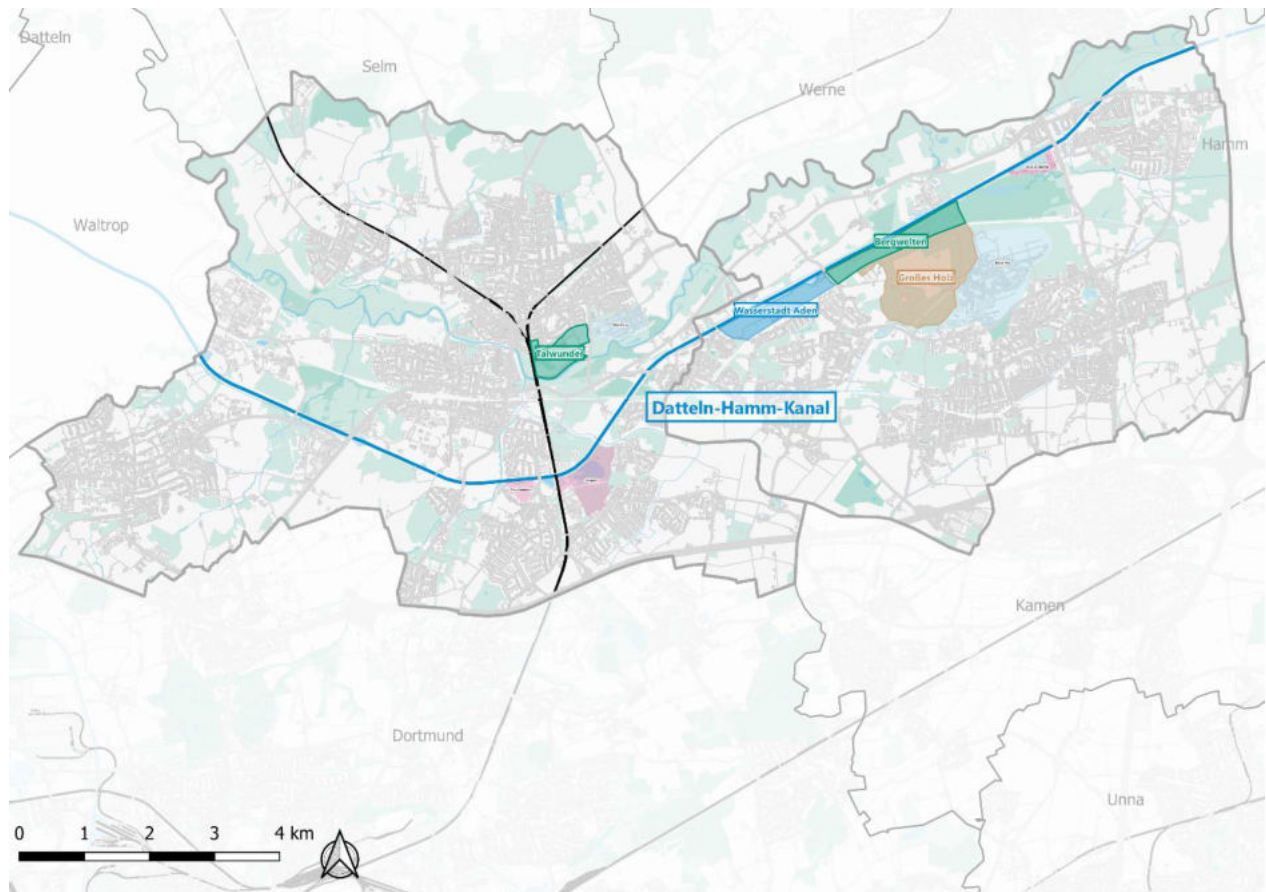


Abbildung 4-16: Verlauf des Datteln-Hamm-Kanals in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Im Verlauf des Kanals sind im Wesentlichen die folgenden Punkte neben den IGA-Aktionsstandorten für die touristische Anbindung mit Wassermobilität interessant:

- Preußenhafen
- Marina Rünthe

- Seepark
- Wasserstadt Aden
- Stadt Hamm
- Schiffshebewerk Waltrop

Lebensader dieser Erlebnisachse ist der Datteln-Hamm-Kanal. Bei dem Datteln-Hamm-Kanal handelt es sich um eine Europawasserstraße und kann von Schiffen mit einem Tiefgang von bis zu 2,50 m bis 3,0 m befahren werden. Aktuell ist der Kanal in die Wasserstraßenklasse IV eingeordnet; bis 2025 soll der westliche Abschnitt bis zur Eisenbahnbrücke in Hamm zur Wasserstraßenklasse Vb ausgebaut werden.

Die nahegelegene Lippe ergänzt das Angebot nach touristischen Wasserflächen; hier ist unter bestimmten Rahmenbedingungen das Kanufahren bereits möglich. Ein weiterer Ausbau ist jedoch aufgrund der Schutzwürdigkeit des Gewässers nicht umsetzbar.

Aktuell nutzen den Bootsanleger des Preußenhafens pro Woche etwa 6 bis 8 Boote (ca. 120 – 150 Boote im Jahr). Die Auslastung des Preußenhafens und der Marina Rünthe ist außerdem von weiteren Faktoren abhängig wie beispielsweise jährlich stattfindenden Hafenfesten, Wochenenden, dem Wetter und der Jahreszeit.³

4.7.2. Besuchsmengen

Um abschätzen zu können, ob und in welcher Größe die Einrichtung eines Fährdienstes auf dem Datteln-Hamm-Kanal in Bergkamen und Lünen sinnvoll ist, gilt es, das Potenzial dieser Verbindung abzuschätzen. Für die erfolgreiche Verknüpfung aller wesentlichen touristischen Punkten mit unterschiedlichen Anlegern einer neuen möglichen Fährverbindung ist die intermodale Verknüpfungsmöglichkeit an allen Haltepunkten von zusätzlicher Relevanz.

Der Standort Bergkamen / Lünen hat durch die Dezentralität eine Sonderstellung in der IGA inne. Allerdings folgt daraus auch, dass Prognosen zu Wechselwirkungen zwischen den zwei Aktionsstandorten, die als ein Austragungsort gelten, aufgrund fehlender Vergleichswerte kompliziert. Aus der Vorstudie Verkehr [2] geht hervor, dass bei jedem sechsten Besuch mehreren Standorten miteinander verbunden werden. Grundsätz-

³ Die geschätzte Auslastung des Preußenhafens stammt aus einer schriftlichen Antwort der Verantwortlichen des Preußenhafens gegenüber der Stadt Lünen.

lich ist hierbei davon auszugehen, dass die Vergleichswerte sich auf den Besuch an unterschiedlichen Tagen beziehen. Aufgrund der räumlichen Nähe und Verknüpfungsmöglichkeit der Aktionsstandorte Bergkamen und Lünen wird angenommen, dass dieser Besuch hier jedoch an einem Tag stattfindet.

Für diesen Fall ist bei Szenario 1 (Szenario 2 in Klammern) (2.485 (3.180) Besucherinnen und Besucher, deckt 90 % der Tage ab) mit etwa 414 (530) Personen (232 (297) aus Talwunder zu Bergwelten und 182 (233) von Bergwelten zu Talwunder) zu rechnen, die beide Aktionsstandorte besuchen. Allerdings werden nicht alle dieser Besucherinnen und Besucher für diesen Weg eine Fährverbindung nutzen; insbesondere Personen, die mit dem Fahrrad oder dem Pkw anreisen, werden ihr Fahrzeug nutzen, um zwischen den Standorten zu reisen. Demnach wird angenommen, dass lediglich 1.500 Personen die Fähre nutzen würden, wenn sie beide Aktionsstandorte an einem Tag besuchen möchten. Vor dem Hintergrund der Annahme, dass 1/6 der Besucherinnen und Besucher beide Standorte an einem Tag besuchen, ergeben sich somit 250 (320) Personen, die jeden Tag die Fährverbindung nutzen würden. Hieraus ergeben sich 140 (179) Menschen, die vom Standort Talwunder zu Bergwelten und 110 (141) Menschen, die vom Standort Bergwelten zu Talwunder reisen. Für das Szenario 2 sind entsprechend mit etwa 28 % mehr Fahrgästen zu rechnen. Die Strahlwirkung einer Fähre im Bereich eines attraktiven naturnahen Erholungsraumes kann zusätzlich dazu führen, dass auch IGA-fremde Touristen das Angebot nutzen werden.

5. Erreichbarkeit

5.1. Grundlegendes

Ausgehend von der Position der Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder ergeben sich aus verschiedenen Bereichen der (umliegenden) Kommunen sowie wichtigen Anknüpfungspunkten wie Kfz-Stellplätzen und ÖV-Haltestellen für den Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr wichtige Relationen, auf denen mit einem erhöhten Aufkommen der jeweiligen Verkehrsmittel zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sollen auf Grundlage von relevanten Relationen zwischen Anknüpfungspunkten und Zugängen zu IGA-Standorten Vorrangnetze für den Fuß- und Radverkehr entwickelt werden. Diese Netze dienen als Basis für die Ableitung von notwendigen Maßnahmen zur Herstellung eines sicheren und komfortablen Rad- und Fußverkehrsnetzes. Im Zuge der zusätzlich entstehenden Kfz-Verkehre ist insbesondere die Zusatzbelastung an Knotenpunkten im Hinblick auf die dortige Leistungsfähigkeit von Bedeutung.

5.2. MIV

5.2.1. Kfz-Relationen

Um die durch die Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder zusätzlich entstehenden Kfz-Verkehre auf die Straßennetze der zwei Kommunen zu verteilen, werden anhand von Annahmen zur Erreichbarkeit und der Besuchsströme aus der Metropole Ruhr und NRW, die Anzahl der zu erwartenden Pkw an unterschiedlichen Anknüpfungspunkten in den Stadtgebieten eingespeist. Hierbei wurde jeweils davon ausgegangen, dass die Routenführung direkt zu den Aktionsstandorten führt und nicht zu dezentralen Stellplatzanlagen.

Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass ein großer Teil der Besucherinnen und Besucher von außerhalb der Standortkommunen Bergkamen und Lünen mit dem MIV anreisen, obwohl davon ausgegangen werden kann, dass viele Besucherinnen und Besucher aus der Standortkommune selbst anreisen. Da eine so kleinteilige Verteilung einzelner Kfz-Fahrten jedoch nicht zielführend ist, wird das Vorgehen vereinfacht; die grundsätzliche Belastung einzelner Knotenpunkte, gerade in direkter Nähe der Aktionsstandorte, wird hierdurch nicht beeinflusst. Die Fahrzeuge mit Startpunkt Bergkamen oder Lünen besitzen dasselbe Ziel wie Besucherinnen und Besucher von außerhalb und nutzen vorrangig das klassifizierte Straßennetz aufgrund der schnelleren Routenführung.

Untersucht wird im Zuge der Besucherverkehre insbesondere die abendliche Spitzenstunde, also der Zeitraum der Abgänge von den IGA-Aktionsstandorten. Die vormittäglichen Spitzenstunden, also die Zeit der meisten Zugänge, liegt zwischen 10 und 13 Uhr und weist demnach für die weitere verkehrliche Untersuchung nur eine untergeordnete Rolle auf, da die verkehrliche Spitzenstunde im Straßennetz vor der Zeit der

meisten Zugänge liegt. Relevanter ist die Spitze der Abgänge; diese trifft, zumindest teilweise, auf die sonstige nachmittägliche verkehrliche Spitzenbelastung im Straßennetz.

Zudem ist davon auszugehen, dass besucherstarke Tage insbesondere an Wochenenden stattfinden; hier ist insgesamt mit einer geringeren verkehrlichen Belastung zu rechnen. Die hier getätigten Aussagen beinhalten demnach einen Sicherheitsfaktor in der Hinsicht, als dass die Verkehrsbelastung der besucherstarken Tage, die zumeist am Wochenende zu erwarten sind, auf die Spitzenstundenbelastung eines Werkta- ges gelegt werden. Zudem decken die Besucherprognosen der Szenarien 1 und 2 bereits 90 % aller Ver- anstaltungstage ab; viele Tage weisen demnach ein (deutlich) geringeres Verkehrsaufkommen auf.

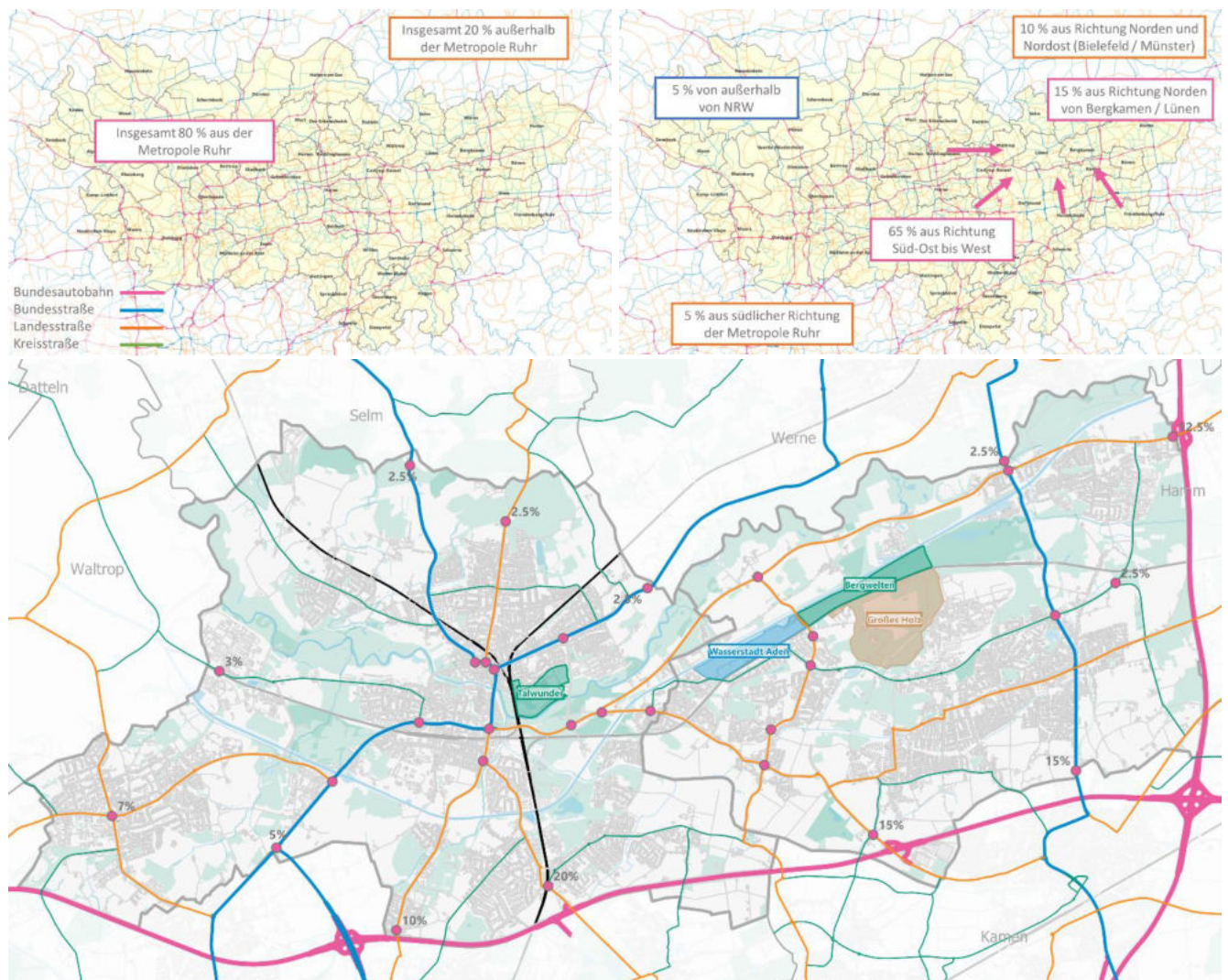


Abbildung 5-1: Verteilung der Besucherverkehre mit dem MIV zu den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Auf Grundlage dessen, dass 80 % der Besucherverkehre aus der Metropole Ruhr inkl. Standortkommunen anreisen, werden die in **Abbildung 5-1** dargestellten Annahmen zur weiteren Verteilung der Verkehre bis

ins Straßennetz der Städte Bergkamen und Lünen angenommen. Der Großteil der Verkehre wird voraussichtlich die BAB 2 nutzen und dann über verschiedene Routen, je nach Start- und Zielpunkt, nach Bergkamen und Lünen einfahren. Aus Norden ist zu erwarten, dass ein Großteil der Verkehre über die A1 kommen wird und dann aus östlicher Richtung Bergkamen durchqueren wird.

In einem nächsten Schritt werden auf Grundlage der prozentualen Annahmen der entstehenden Verkehre an den Anknüpfungspunkten die Verkehre in Richtung der Aktionsstandorte an den darauffolgenden Knotenpunkten aufsummiert. Hierdurch ergeben sich insbesondere im Umfeld der Bergwelten und Talwunder zunehmende verkehrliche Zusatzbelastungen (vgl. **Abbildung 5-2**). Dargestellt ist die Spitzenstundenbelastung der Abgänge von den Aktionsstandorten zwischen 18 und 19 Uhr in Kfz/h.

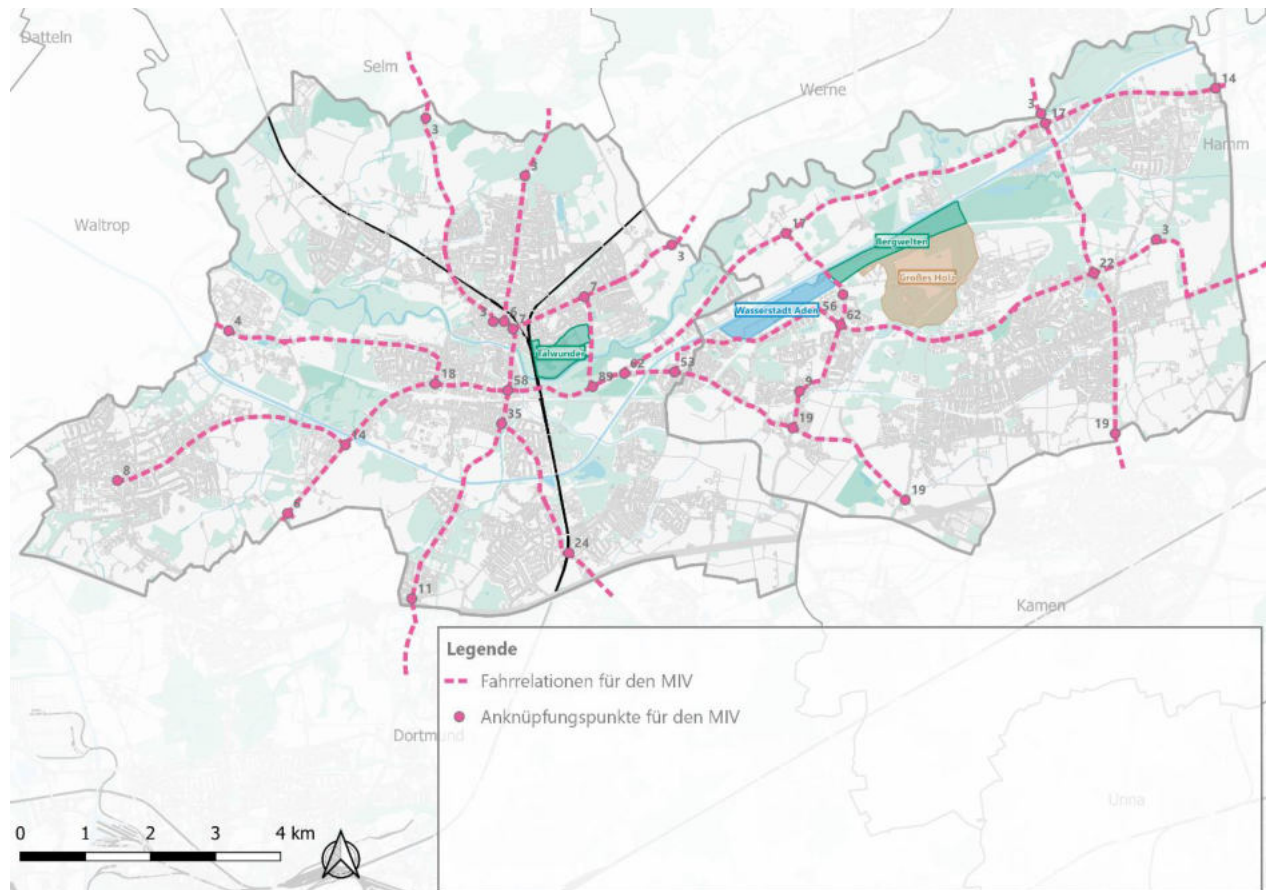


Abbildung 5-2: Entstehende zusätzliche Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde von 18 bis 19 Uhr an ausgewählten Knotenpunkten in Bergkamen und Lünen für Szenario 2, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Für das Szenario 2 ergeben sich somit beispielsweise am Knotenpunkt Zwolle-Allee / L 654 in der abendlichen Spitzenstunde 89 zusätzliche Fahrzeuge, die aus Richtung Talwunder kommen. Im Bereich der Bergwelten ergeben sich am Knotenpunkt K 16 / L 821 62 zusätzliche Fahrzeuge zwischen 18 und 19 Uhr.

5.2.2. Bewertung des Verkehrsablaufs

Aufgrund der zusätzlich zu erwartenden Verkehre zum Zeitpunkt der abendlichen Spitzenstunde ergeben sich Mehrbelastungen an verschiedenen Punkten im Straßennetz. Auf Grundlage der Straßenverkehrszählung 2015 (SVZ 2015) und der Verkehrsuntersuchung des Hauptstraßennetzes in Lünen [7] (vgl. **Abbildung 5-3**) lassen sich drei Knotenpunkte erkennen, an denen nennenswerte Mehrbelastungen auftreten und auf Grundlage der aktuellen Verkehrsbelastung somit zusätzliche Einschränkungen zu erwarten sind.

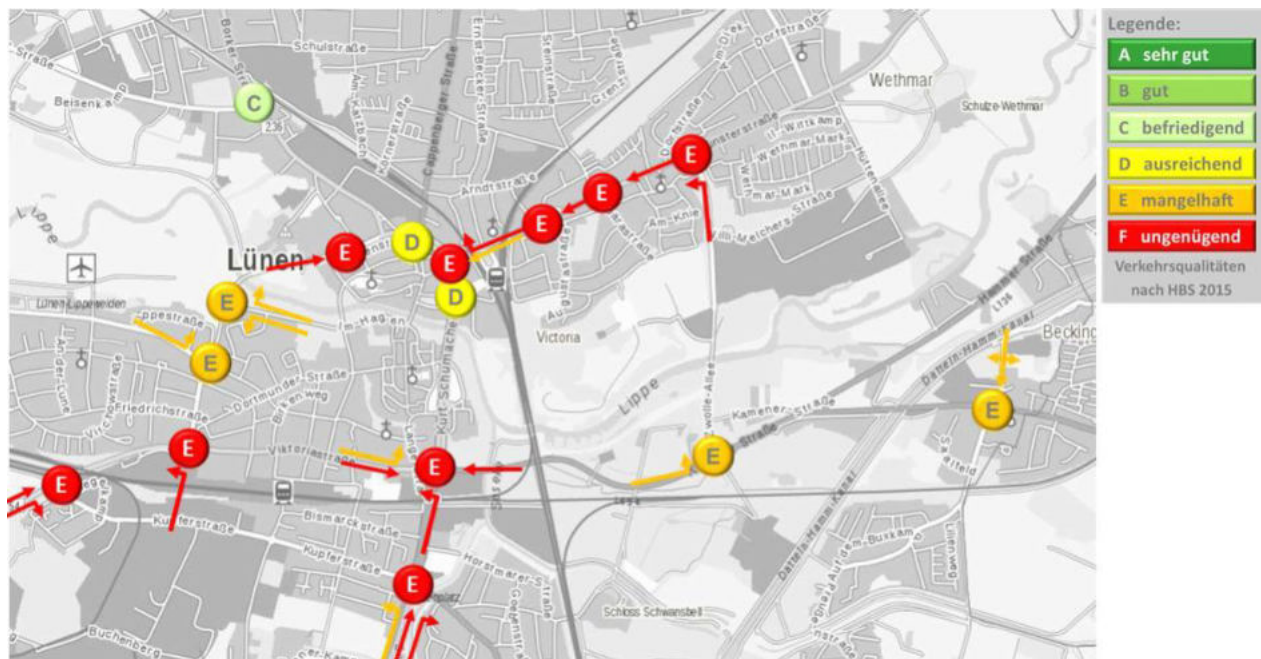


Abbildung 5-3: QSV-Verkehrsflusssimulation im Analysefall – Abendspitze (Quelle: Verkehrsuntersuchung Hauptstraßennetz Lünen 2030 Teil 2, Mikroskopische Verkehrsflusssimulation - *Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH*)

Aus der durchgeführten Verkehrsuntersuchung [6] zeigt sich, dass der Knotenpunkt (Zwolle-Allee / L 654) an der die größte Verkehrszunahme zu erwarten ist, bereits jetzt lediglich eine mangelhafte Verkehrsqualität aufweist. Diese ergibt sich insbesondere aus der Wartezeit des Linksabbiegers, da die gradeausfahrenden Verkehre aufgrund der hohen Belastung eine lange Freigabezeit benötigen. Da der Knotenpunkt aktuell insbesondere für die Linksabbiegeverkehre von der L 654 auf die Zwolle-Allee nur eine mangelhafte Verkehrsqualität aufweist, wird hier noch auf die zusätzlichen Verkehre durch die Zugänge zu dem Aktionsstandort Talwunder hingewiesen; die Spitzenstunde der Anreiserverkehre liegt zwischen 11 und 12 Uhr und beträgt im Szenario 2 insgesamt 118 Fahrzeuge, wovon auch etwa 60 Fahrzeuge den Start Talwunder haben und somit den Knotenpunkt L 654 / Zwolle-Allee zusätzlich belasten. Die anreisenden Pkw sind in diesem Fall Linksabbieger, sind allerdings außerhalb der Spitzenstunde zu erwarten.

Zwei weitere Knotenpunkte, die bereits ohne die zu erwartenden Mehrverkehre eine hohe Belastung aufweisen, sind:

- L 736 / B 233 (Bergkamen)
- K 16 / L 821 (Bergkamen)

Am Knotenpunkt der L 736 / B 233 sind zusätzliche Verkehre aus Richtung Norden über die A1 kommend zu erwarten. Aktuell verkehren über die L 736 bereits rund 15.700 Kfz / 24h im Querschnitt. Auch zum Aktionsstandort angrenzende Knotenpunkt der K 16 / L 821 weist aktuell auf dem östlichen Abschnitt der K 16 bereits rund 11.000 Kfz / 24h (Querschnitt) auf.

Akuter Handlungsbedarf ergibt sich insbesondere für den Knotenpunkt Zwolle-Allee / L 654 bereits aus der aktuellen Situation; die zusätzlichen Verkehre in dem Bereich werden langfristig keine verkehrliche Verbesserung des Knotenpunktes nach sich ziehen. Der Knotenpunkt der L 736 / B 233 weist aktuell zwar eine hohe Belastung auf, allerdings sind die Mehrverkehre durch die IGA-Aktionsstandorte gering und schränken die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes nur unwesentlich ein. Der Kreisverkehr im Verlauf der K 16 / L 821 dagegen weist eine erhöhte Mehrbelastung auf; viele der Fahrzeuge treten in der abendlichen Spitzenstunde jedoch als Rechtsabbieger auf und erzeugen dadurch nur geringen Konfliktpotenzial. Die Leistungsfähigkeit wird auch hier durch die Mehrverkehre nur unwesentlich beeinträchtigt.

5.3. Radverkehr

5.3.1. Rad-Relationen

Um abzuschätzen, auf welchen Verbindungen hin zu den Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, mit einem erhöhten Aufkommen von Radverkehr zu rechnen ist, werden die vielen unterschiedlichen Relationen für den Radverkehr untersucht. Hierzu wurden Verbindungen zwischen den Quartieren der Städte Bergkamen und Lünen, den (gepl.) Mobilstationen, MetropolradRuhr Abstellzonen, den untersuchten Stellplatzanlagen sowie wesentlichen ÖV-Haltepunkten in den zwei Kommunen und den Zugängen der Aktionsstandorten gebildet. Hieraus lassen sich Relationen ableiten, auf denen mit einem erhöhten Aufkommen von Radverkehr gerechnet werden kann (vgl. **Abbildung 5-4**).

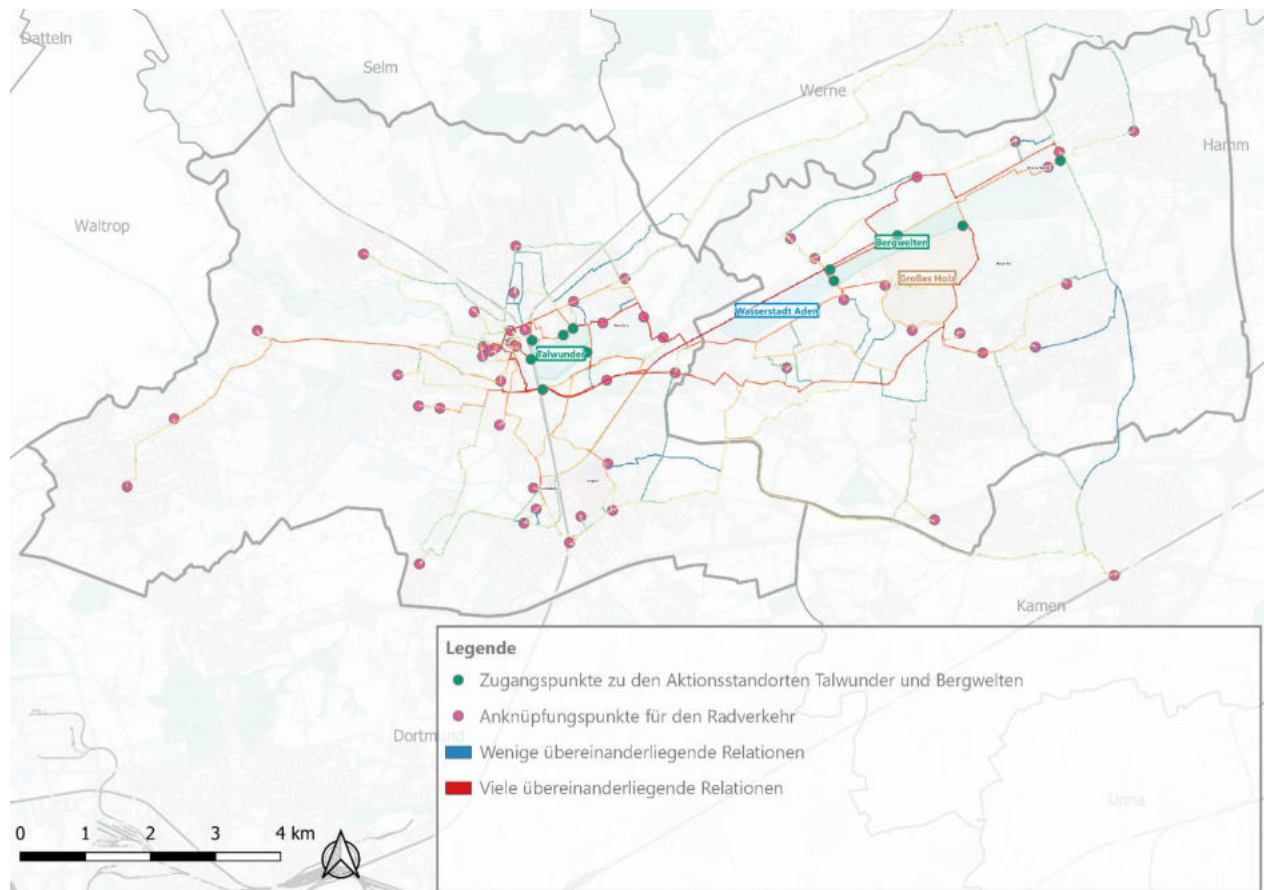


Abbildung 5-4: Relationen, auf denen mit erhöhtem Aufkommen von Radverkehr im Zuge der IGA 2027 zu rechnen ist, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Es zeigt sich, dass einerseits die Relation des IGA-Radwegs sowie auch die durchgängige Verbindung des Busbahnhofs Bergkamen und Hauptbahns Lünen ein erhöhtes Aufkommen erwarten lassen.

5.3.2. Radwegenetz

Auf Basis von verschiedenen Anknüpfungspunkten für den Radverkehr und den Zugängen zu den Aktionsstandorten (vgl. **Abbildung 5-4**) wird in einem nächsten Schritt nun ein hierarchisches Netz gebildet (vgl. **Abbildung 5-5** und **Anlage 1**). Bestandteil dieses Netzes sind zudem interkommunale Verbindungen zu den angrenzenden Kommunen. Bei der Umlegung auf das Verkehrsnetz wurden die in Kapitel 4.5.1 dargestellten unterschiedlichen bestehenden Radwegenetze in Bergkamen und Lünen sowie das Radverkehrsnetz für die Stadt Bergkamen als Grundlage genutzt. Bei der Entwicklung des Radwegenetzes zur IGA 2027 werden drei Kategorien unterschieden:

- Vorrangroute
- Hauptroute
- Basisroute

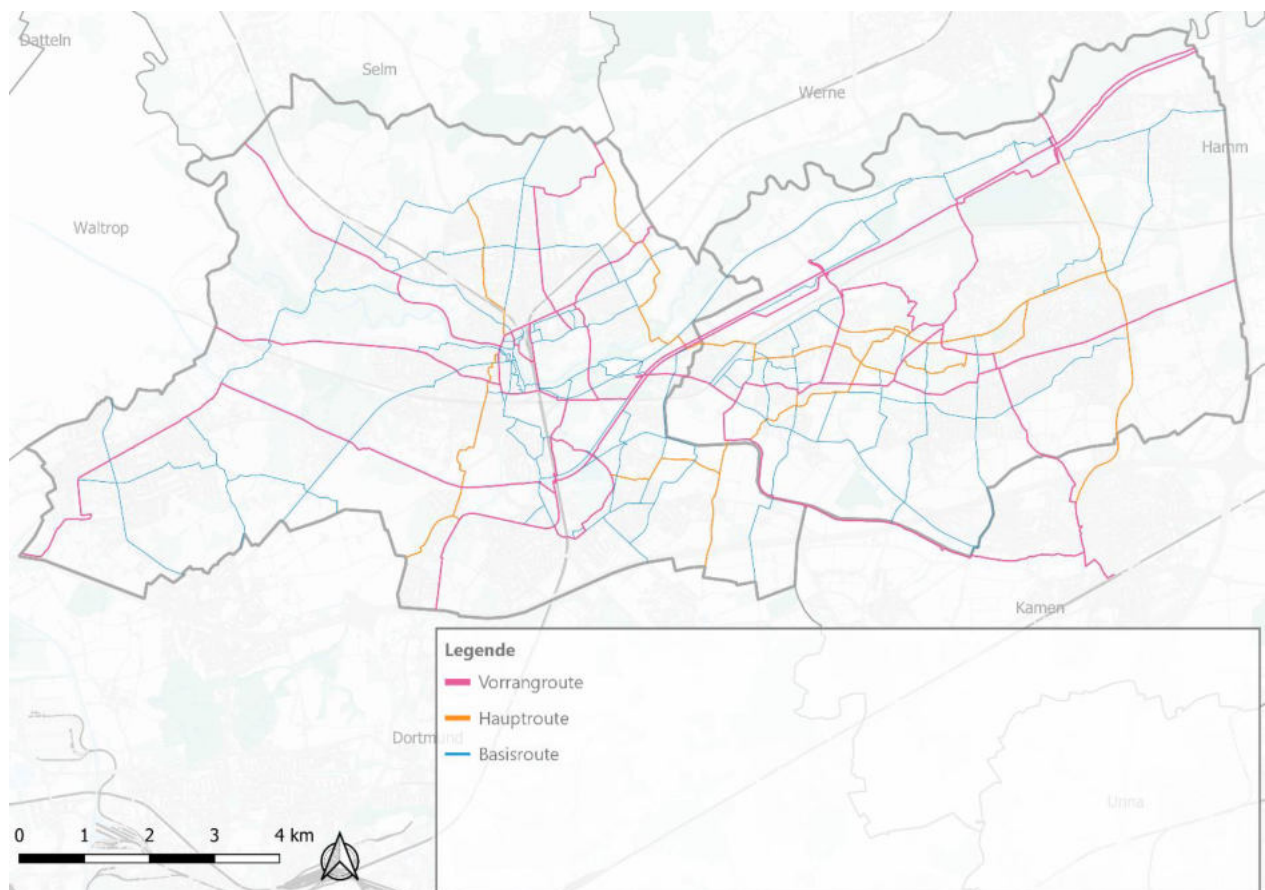


Abbildung 5-5: Untersuchungsnetz des Radverkehrs für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Vorrangrouten sind insbesondere für die regionale, aber auch direkte und schnelle Verbindung von wesentlichen Anknüpfungspunkten zu den Aktionsstandorten vorgesehen. Vorrangrouten sollen aufgrund ihrer

Signifikanz attraktiv gestaltet sein und gerade die Wartezeit an Knotenpunkten soll durch gestalterische oder bauliche Maßnahmen reduziert werden. Hierbei ist im Einzelfall zu prüfen, ob der Kfz-Verkehr oder der Radverkehr am Knotenpunkt Vorfahrt gewährt werden soll. Im weiteren Streckenverlauf soll auf eine komfortable und sichere Führungsform geachtet werden; das Überholen und Begegnen sollen auf diesen Abschnitten problemlos möglich sein.

Haupttrouten ergänzen die Vorrangrouten auf wichtigen Verbindungen, auf denen ebenso mit einem erhöhten Aufkommen von Radverkehr zu rechnen ist; hierzu zählt beispielsweise die Verbindung vom Bahnhof Kamen in Richtung Marina Rünthe. Basisrouten sollen das Netz ergänzen und Lücken schließen sowie Querverbindungen schaffen. Auf Basisrouten sind nur in wenigen Fällen Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs notwendig; hier liegen entweder bereits nutzbare Radverkehrsanlagen vor oder die zul. Höchstgeschwindigkeit bzw. die Verkehrsbelastung ist gering genug, dass der Radverkehr problemlos im Mischverkehr geführt werden kann. Ergänzend können verschiedene Maßnahmen umgesetzt werden, um auch das Basisnetz zusätzlich zu stärken (vgl. **Kapitel 7.1.1**).

Grundsätzlich orientieren sich die daraus abgeleiteten Aus- oder Neubaubedarfen für die Vorrang- und Haupttrouten an den Zielsetzungen des Maßnahmenkonzepts Rad+ der Stadt Lünen [8].

5.3.3. Radverkehrsanlagen im entwickelten Radwegenetz

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass ein Großteil, der für die IGA attraktiven Vorrang- und Haupt-
routen, bereits über separate touristisch ansprechende Wegeverbindungen verläuft. In **Abbildung 5-6** ist
dargestellt, wie der Radverkehr aktuell auf den Vorrang- und Haupttrouten geführt wird.

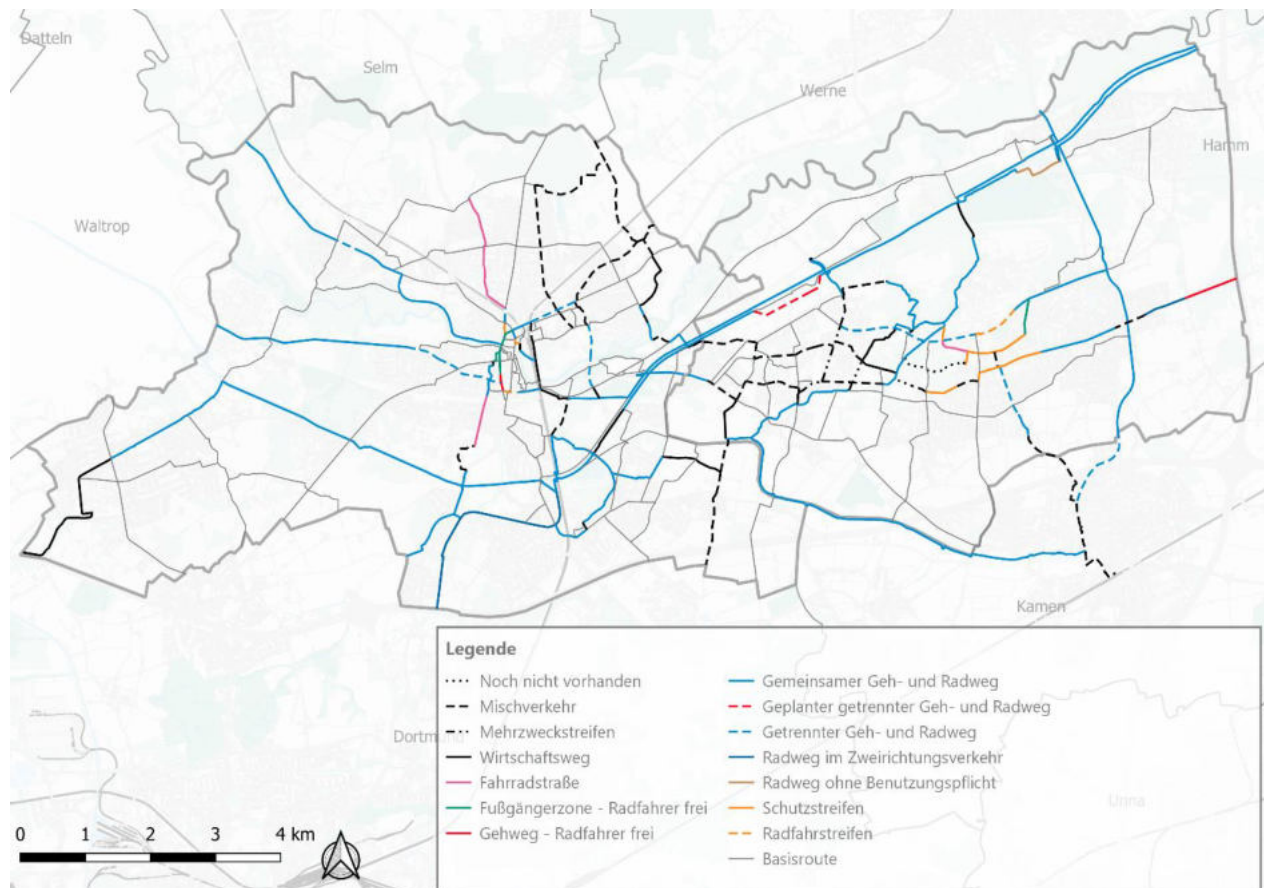


Abbildung 5-6: Vorhandene Radverkehrsanlagen und Führungsformen im für die IGA relevanten Vorrang- und Haupttroutennetz in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Es zeigt sich, dass weite Teile des Netzes (z.B. Kuhbachweg in Bergkamen) über gemeinsame Geh- und Radwege geführt wird; hier ist insbesondere darauf zu achten, dass die nutzbare Breite mindestens 2,50 m beträgt, da ansonsten aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten von Rad- und Fußverkehr mit Qualitätseinbußen zu rechnen ist. Im Kfz-Netz wird der Radverkehr oftmals im Mischverkehr, zusammen mit dem MIV, geführt. Gerade in Tempo-30-Zonen oder Straßen mit geringer Verkehrsbelastung stellt diese Führungsform keine Probleme dar, wenngleich eine Bevorrechtigung des Radverkehrs auf diesen Verbindungen (z.B. Steinstraße in Lünen) geprüft werden sollte.

Stellenweise sind aufgrund der aktuellen zu schmalen oder nicht attraktiven Führungsform sowie nicht vorhandenen Radverkehrsanlagen langfristig komfortabel nutzbare Radverkehrsanlagen herzustellen (z.B. Lünener Straße).

5.4. Fußverkehr

5.4.1. Fuß-Relationen

Ähnlich dem Radverkehr werden auch die Relationen identifiziert, die eine besondere Bedeutung für den Fußverkehr im Zuge der Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte besitzen. Hierzu werden die Verbindungen von wichtigen Anknüpfungspunkten im Umfeld der Aktionsstandorte hin zu den Zugängen der Aktionsstandorte untersucht. Wichtige Anknüpfungspunkte in diesem Zusammenhang sind umliegende ÖV-Haltpunkte, Stellplatzanlagen für den Kfz-Verkehr, aber auch touristische Hotspots wie der Preußenhafen oder Marina Rünthe. Erwartbar sind insbesondere Fußwege zwischen 30 und 60 Minuten; längere Fußwege stellen die Ausnahme (z.B. urbanes Wandern) dar und die Lenkung dieser Gruppen ist aufgrund der Möglichkeit, alle Wege zu nutzen, kaum umsetzbar. Demnach wird hier insbesondere die nahräumige Erreichbarkeit untersucht. Hieraus ergeben sich die in **Abbildung 5-7** dargestellten Relationen für den Fußverkehr, die als Grundlage zur Entwicklung eines Fußwegenetzes dienen.

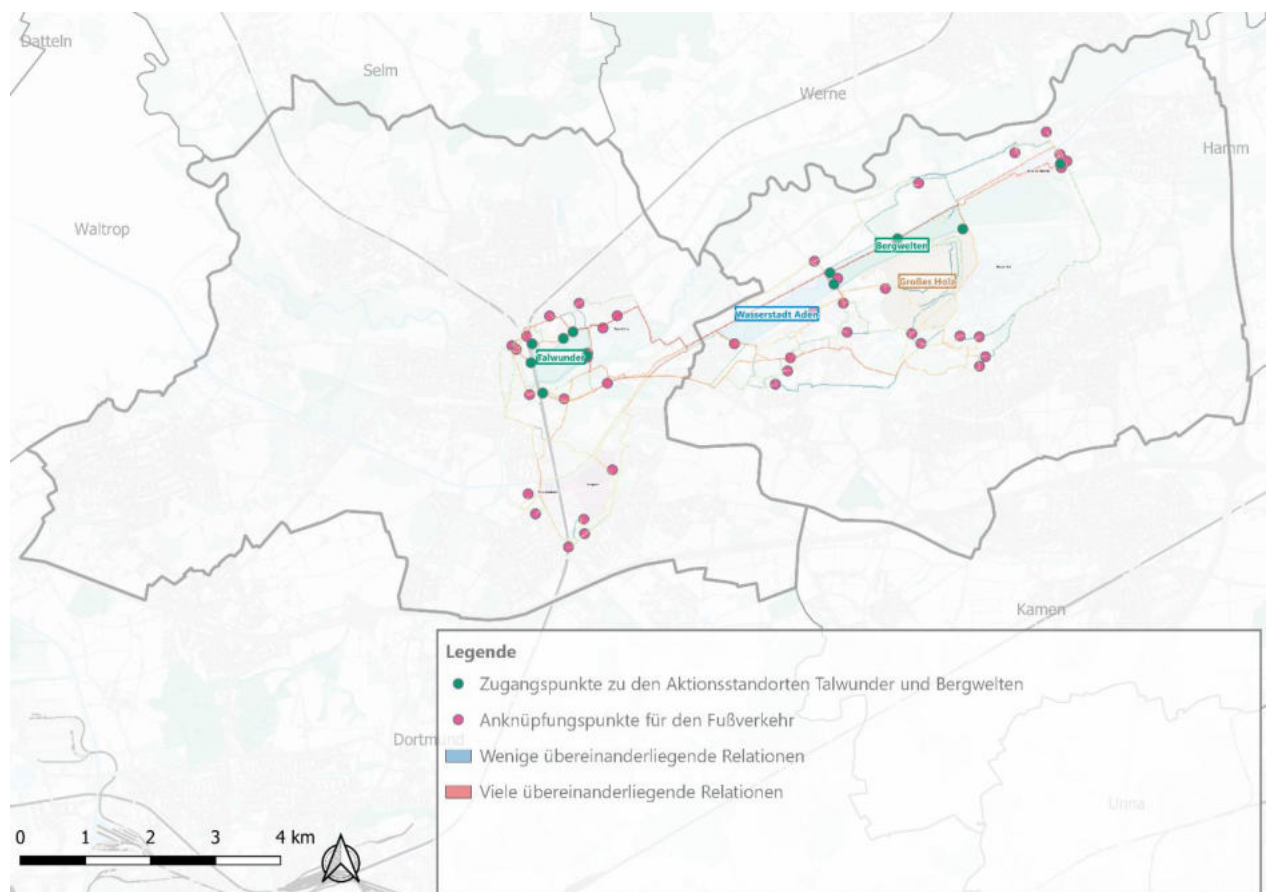


Abbildung 5-7: Relationen, auf denen mit erhöhtem Aufkommen von Fußverkehr im Zuge der IGA 2027 zu rechnen ist, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Leitsysteme sind dann insbesondere an hochfrequentierten Bereichen im Umfeld der IGA-Aktionsstandorte notwendig. Dieses Fußwegenetz kann langfristig dazu dienen, ein Wandernetz weiterzuentwickeln, durch das neben der Erreichbarkeit der IGA-Flächen auch das stadtweite Wandern sichergestellt werden kann.

5.4.2. Fußwegenetz

Auf Basis der zuvor untersuchten Relationen für den Fußverkehr wird in einem nächsten Schritt wiederum ein hierarchisches Netz entwickelt (vgl. **Abbildung 5-8** und **Anlage 2**); Grundlage hierfür sind auch hier Vorrang-, Haupt- und Basisrouten. Das Netz betrachtet vorrangig die nahräumige Erschließung und bildet zudem die Grundlage zur Entwicklung eines Fußgängerleitsystems zur Lenkung des Fußverkehrs von Anknüpfungspunkten hin zu den Aktionsstandorten.

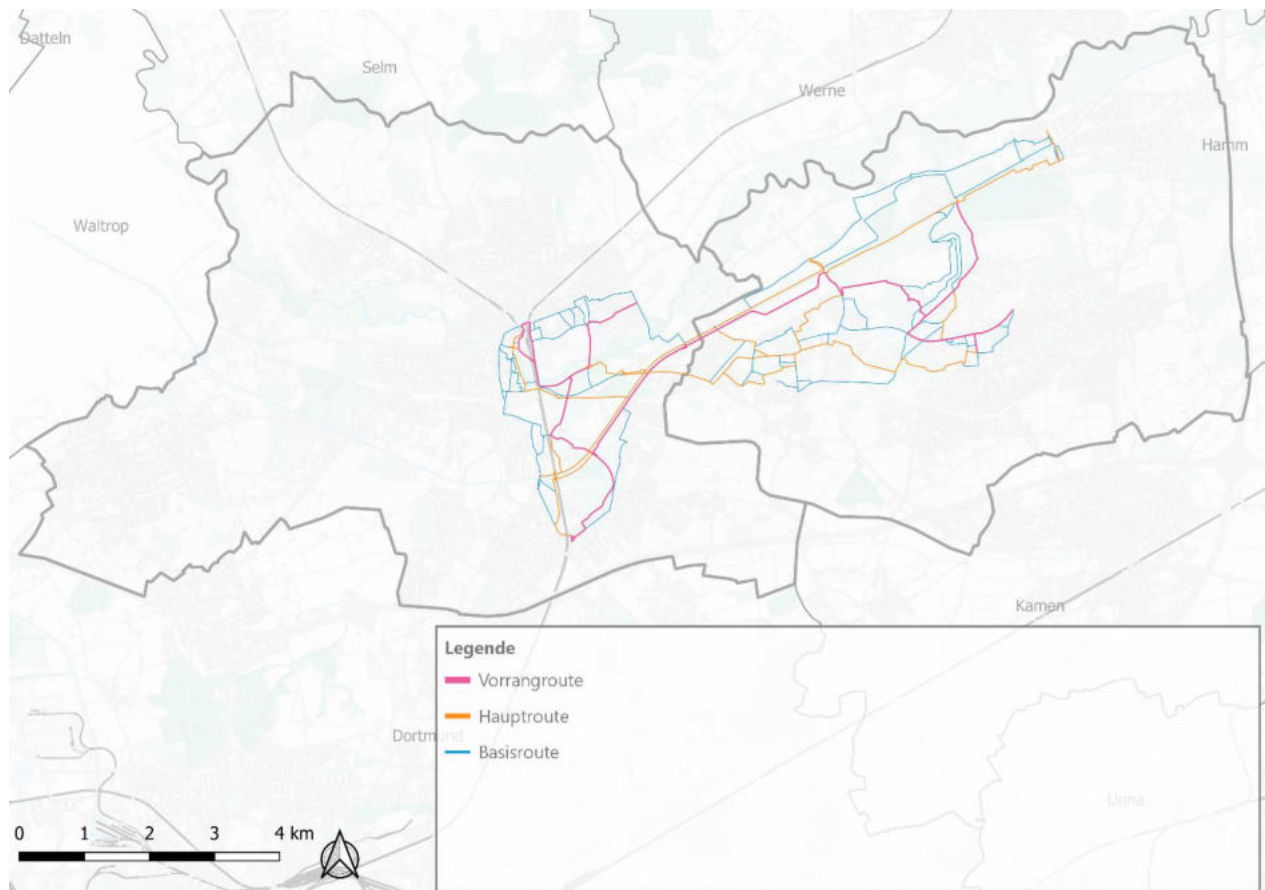


Abbildung 5-8: Untersuchungsnetz des Fußverkehrs für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Der Ausbau von Gehwegen im bestehenden Netz ist oftmals mit weitreichenden Baumaßnahmen verbunden. Vor diesem Hintergrund werden insbesondere Maßnahmen entwickelt, um neben der nutzbaren Breite, auch die weiteren Ansprüche des Fußverkehrs in dem entwickelten Netz erfüllen zu können. Hierzu zählen im Wesentlichen:

- Beleuchtung
- Barrierefreiheit
- Wartezeit an Knotenpunkten
- Querungsmöglichkeiten

Im Zuge der Weiterentwicklung von Fußwegeverbindung zu einem urbanen Wandernetz rücken zusätzlich Aspekte wie Aufenthaltsqualität, Hygieneeinrichtung und das gastronomische Angebot mit in den Vordergrund.

5.4.3. Fußverkehrsanlagen im entwickelten Fußwegenetzes

Auch das Fußverkehrsnetz verläuft im nähräumigen Bereich der IGA-Aktionsstandorte vorwiegend über gemeinsame Geh- und Radwege, insbesondere auch dem IGA-Radweg (vgl. **Abbildung 5-9**). Innerstädtisch dagegen wird der Fußverkehr, insbesondere in Bergkamen, auch ohne den Radverkehr geführt.

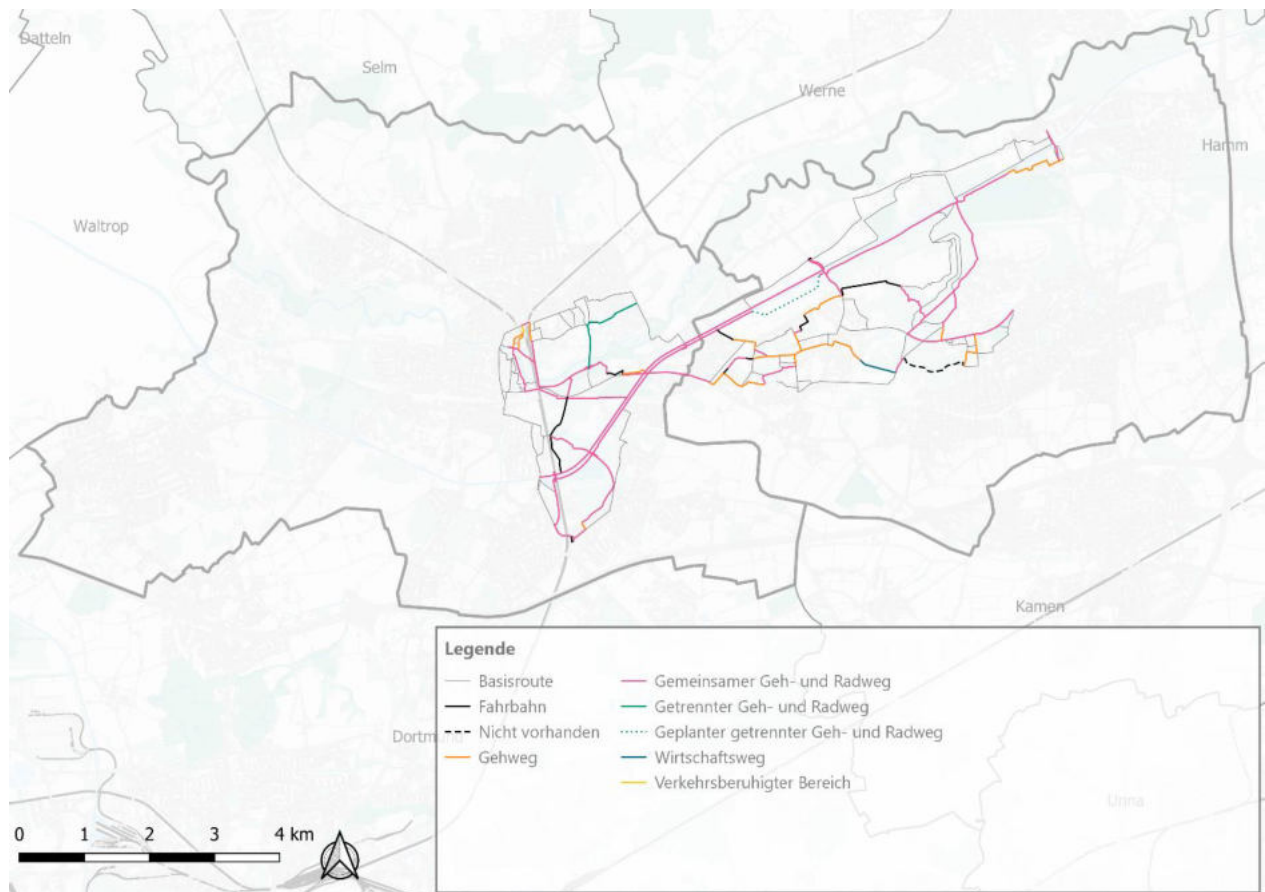


Abbildung 5-9: Vorhandene Führungsformen für den Fußverkehr im für die IGA relevanten Vorrang- und Hauptrouthenetz in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die innerstädtischen Verbindungen eher dazu neigen, schmaler zu sein, als es geltende Regelwerke bei Straßenneu- oder Umbau empfehlen. Dieser Zustand resultiert stellenweise auch aus hergestellten Straßen zu Zeiten mit anderen Regelbreiten für Fußverkehrsanlagen. Allerdings ist hierbei auch anzumerken, dass neben der eigentlichen nutzbaren Breite auch weitere Qualitätsmerkmale einen Einfluss auf das Erlebnis des Zufußgehens besitzt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang u.a. die barrierefreie Nutzung des Straßenraums, vorhandene Querungsmöglichkeiten und die Beleuchtung des Straßenraums.

5.5. ÖPNV

5.5.1. Verknüpfung der ÖV-Haltepunkte mit den Aktionsstandorten

Die Haltepunkte des ÖPNV und verschiedener Linien befinden sich nicht unmittelbar an den Zugängen zu den Aktionsstandorten. Hieraus folgt, dass die Wege von diesen Haltepunkten zu den Standorten überwunden werden müssen. Hierfür steht grundsätzlich der Fuß- und Radverkehr zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund wurden die hier identifizierten Relationen (vgl. **Abbildung 5-10**) bei der Entwicklung des Fuß- und Radwegenetzes aus **Kapitel 5.3.2** und **5.4.2** berücksichtigt.

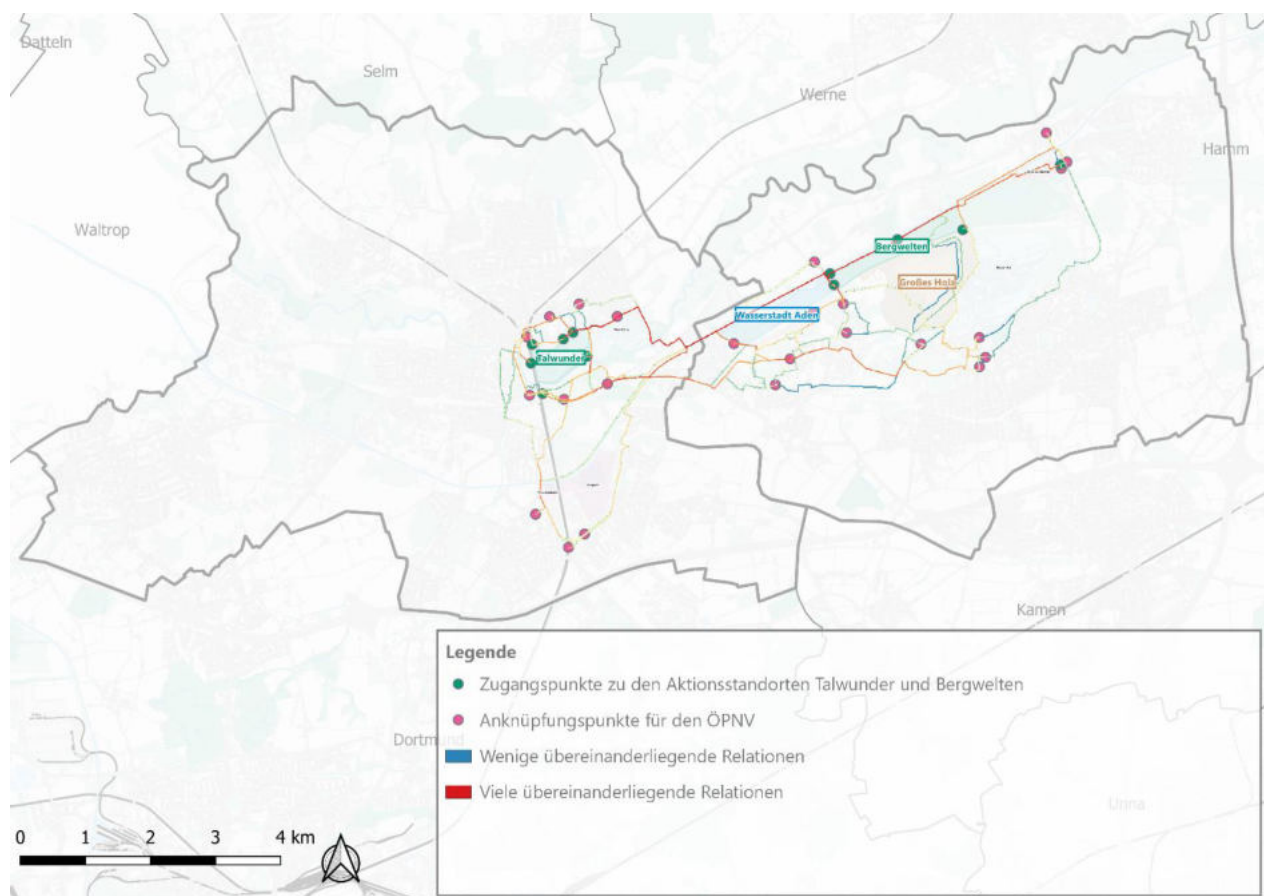


Abbildung 5-10: Relationen, auf denen mit erhöhtem Aufkommen von Fußverkehr von ÖV-Haltepunkten im Zuge der IGA 2027 zu rechnen ist, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

5.5.2. Einbindung der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder

Neben der Abdeckung der Stadtgebiete durch Haltepunkte des ÖV (vgl. **Kapitel 4.4.1**) ist auch die eigentliche Erschließung mit den unterschiedlichen Linienangeboten im Busverkehr für die Attraktivität von erheblicher Relevanz. In **Tabelle 9** ist dargestellt, welche Linien mit welcher Taktung im unmittelbaren Bereich

der Aktionsstandorte halten. Lange Fußwege durch das Straßennetz ohne Erreichen eines touristischen Anzugspunkt sind nicht dargestellt; der Haltepunkt „Am Römerberg“ wird durch den R 11 angefahren, der Fußweg von diesem Haltepunkt beträgt jedoch mehr als 15 Minuten zum Zugang der Bergwelten.

Linie	Haltepunkt	Taktung	Fußläufige Entfernung
Bergwelten			
126	Hans-Böckler-Str.	Verkehrt nur an Schultagen	250 m
	Luftschacht	3 Fahrten vormittags, 3 Fahrten mittags	600 m
127	Im Kattros	Nur vereinzelte Fahrten je Werktag	850 m
	Tulpenhof		850 m
	Zeche Haus Aden		2,1 km
	Sugambrerstr.		1,8 km
	Nachtigallenstr.		2,5 km
S 20	Im Kattros	60-Minuten-Takt	850 m
	Erich-Ollenhauer-Str.	(Sa 60-Minuten- + So 120-Minuten-Takt)	1,8 km
	Gymnasium		2,4 km
R 12	Im Kattros	30-Minuten-Takt	850 m
	Tulpenhof	(Sa+So 60-Minuten-Takt)	850 m
		Jede Stunde durchgehend nach Kamen Bahnhof	
T 36	Hans-Böckler-Str.	Verkehrt als TaxiBus	250 m
	Luftschacht	(Anmeldung 30 Minuten vor Abfahrt, sonst keine Fahrt)	600 m
Talwunder			
106	Barbarastr.	Verkehrt nur an Schultagen	700 m
	Dorfstr.	2 Fahrten vormittags, 1 Fahrt mittags	800 m
112	Sesekebrücke	Verkehrt nur an Schultagen	1,4 km
	Volkspark	2 Fahrten vormittags, 3 Fahrten mittags	1,0 km
			850 m

Linie	Haltepunkt	Taktung	Fußläufige Entfernung
R 11	Beckinghausen Friedhof	60-Minuten-Takt	
	Barbarastr.		700 m
	Dorfstr.		800 m
	Lünen Hauptbahnhof		600 m
R 12	Sesekebrücke	30-Minuten-Takt	1,4 km
	Volkspark	(Sa+So 60-Minuten-Takt)	1,0 km
	Beckinghausen	Jede Stunde durchgehend nach Kamen	850 m
	Friedhof	Bahnhof	600 m
	Lünen Hauptbahnhof		
S 10	Barbarastr.	30-Minuten-Takt bis 08:30, dann	700 m
	Dorfstr.	60-Minuten-Takt	800 m
	Lünen Hauptbahnhof		600 m
S 20	Sesekebrücke	60-Minuten-Takt	1,4 km
	Volkspark	(Sa 60-Minuten- + So 120-Minuten-Takt)	1,0 km
	Beckinghausen		850 m
	Friedhof		600 m
	Lünen Hauptbahnhof		
S 40	Sesekebrücke	60-Minuten-Takt	1,4 km
	Volkspark		1,0 km
	Beckinghausen		850 m
	Friedhof		600 m
	Lünen Hauptbahnhof		

Tabelle 9: Erreichbarkeit mit dem ÖV der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung

Es ist zu sehen, dass der Aktionsstandort Talwunder besser an den ÖPNV angebunden ist als der Standort Bergwelten; hier verkehren im Umfeld zwei Regional- und zwei Schnellbuslinien. Die Buslinien, die lediglich an Schultagen als Verstärkerfahrten stattfinden, sind aufgrund des Zeitpunkts der Fahrten für die Erreichbarkeit der IGA-Standorte nicht relevant. Im Rahmen der nähräumigen Erreichbarkeit mit dem Busverkehr wurden außerdem die wesentlichen ÖV-Haltepunkte in Bezug auf deren direkte Verbindung zu den Aktionsstandorten, Abfahrten pro Stunde und Verknüpfungsmöglichkeiten genauer untersucht (vgl. **Tabelle 10**).

ÖPNV-Verknüpfungspunkt	Abfahrten pro Stunden im Busverkehr	Mögliche umstiegsfreie Zielpunkte	Direkte Verbindung zu den Zugängen der Aktionsstandorte ⁴
Lünen Hbf	Werktags: 42	Dortmund	Bergwelten: (Ja)
	Samstag: 29	Werne	Talwunder: Ja
	Sonntag: 18	Kamen Bergkamen Lippe Unna	
Kamen Bahnhof	Werktags: 34	Bergkamen	Bergwelten: (Ja)
	Samstag: 20	Hamm	Talwunder: Ja
	Sonntag: 12	Lünen Unna Werne	
Horstmar, Preußen Bahnhof	Werktags: 15	Bergkamen	Bergwelten: Nein
	Samstag: 7	Dortmund	Talwunder: Ja
	Sonntag: 7		
Bergkamen Busbahnhof	Werktags: 33	Lünen	Bergwelten: (Ja)
	Samstag: 16	Kamen	Talwunder: Ja
	Sonntag: 7	Werne	

Tabelle 10: Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte von den wesentlichen ÖV-Haltepunkten aus, eigene Darstellung

⁴ Eine direkte Verbindung wird derart definiert, dass der Fußweg von Haltepunkt (vgl. **Kapitel 4.4.1**) zu Aktionsstandort weniger als 5 Minuten betragen soll und der Haltepunkt mit mindestens zwei Fahrten pro Stunde und Richtung angebunden ist.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass der Aktionsstandort Talwunder aufgrund seiner Nähe zum Hauptbahnhof Lünen und dessen regionalen Verbindungsfunktion, von den wesentlichen ÖV-Haltepunkten gut zu erreichen ist. Lediglich für die Fahrt vom Bahnhof Kamen stehen nur eine direkte und schnelle Verbindung zum dortigen IGA-Aktionsstandort zur Verfügung; der S 40 verkehrt direkt von Bahnhof Kamen zum Hauptbahnhof Lünen, dagegen wird ein Umstieg und 15 Minuten längere Reisezeit notwendig, wird eine andere Verbindung gewählt.

Allgemein kann festgehalten werden, dass für die Besucherinnen und Besucher aus Osten und Süd-Östlicher Richtung ein zusätzlicher Haltepunkt auf Zwolle-Allee für eine bessere Erschließung sinnvoll ist. Hierdurch kann auch der Hauptbahnhof Lünen entlastet werden und die Mitarbeitenden der entstehenden forensischen Klinik eine weitere attraktive Verbindung nutzen. Teilweise können auf diese Weise Fußwege von den Haltepunkten „Lünen, Volkspark“ und „Beckinghausen Friedhof“ eingespart werden.

Die Situation hinsichtlich der Erreichbarkeit des IGA-Aktionsstandortes Bergwelten stellt sich dagegen anders dar. In der nahen Umgebung verkehren lediglich zwei Buslinien in einem regelmäßigen Takt; zwei weitere Linien stellen Schulverkehre dar, während die weitere Verbindung einen TaxiBus darstellt. Ohne die Nutzung des TaxiBusses sind zur Erreichung des Standortes mindestens 12 Minuten Fußweg notwendig. Von Lünen und Kamen aus bietet sich diese Möglichkeit beispielsweise durch Umstieg am Busbahnhof Bergkamen.

Gleichzeitig ist der aktuell verkehrende TaxiBus am Aktionsstandort Bergwelten bei großen Besucherströmen aufgrund der geringen Fahrzeuggröße und der Notwendigkeit zur Vorbestellung nur bedingt nutzbar. Gerade an besucherstarken Tagen sind viele Menschen gezwungen, Fußwege von 10-15 Minuten zum nächsten Bushaltepunkt zurückzulegen; eine attraktivere Anbindung, auch im Hinblick auf die Entwicklung der Wasserstadt Aden, ist in dem Bereich zu empfehlen.

6. Umsetzungskonzept


6.1. Allgemeines

Die in **Kapitel 7** folgende Maßnahmenkonzeption beinhaltet Handlungsempfehlungen für verschiedene Verkehrsmittel und Mobilitätsoptionen, die sich im touristischen Aspekt zur optimalen Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen anbieten. Die Handlungsempfehlungen richten sich grundsätzlich nach den Erkenntnissen der Bestands- und Erreichbarkeitsanalyse sowie aus Abstimmungsgesprächen zwischen den Auftraggebenden Städten Bergkamen und Lünen sowie FISCHER Teamplan GmbH.

Mit der Maßnahmenkonzeption beginnen für die zwei Städte umfangreiche Folgearbeiten auf Grundlage des hier erstellten Konzepts. In dieser knappen Umsetzungsphase bis zum Beginn der IGA im Jahr 2027 ist eine koordinierte Umsetzung von wesentlicher Bedeutung. In diesem Zusammenhang werden die entwickelten Maßnahmen in einem weiteren Schritt ihrer Bedeutung nach priorisiert und sind aus verkehrlicher Sicht als Optimum zu verstehen. Zusätzlich dazu wird ein anzustrebender zeitlicher Horizont dargelegt, ebenso wie zu erwartende Kosten im Zusammenhang mit der Maßnahme. Da die Umsetzung vieler Maßnahmen insbesondere auch von weiteren privaten und öffentlichen Akteuren abhängt, werden weitere Zuständigkeiten neben den Städten Bergkamen und Lünen dargelegt.

Zusätzliche Einflussfaktoren, wie beispielsweise anstehende Sanierungsmaßnahmen von Straßenoberflächen oder Abwasserkanälen oder die Verlegung von Versorgungsleitungen, aber auch städtebauliche oder naturschutzbezogene Aspekte wurden bei der Priorisierung der Maßnahmen nicht berücksichtigt.

Die folgende Abbildung stellt beispielhaft die Priorisierung, den zeitlichen Horizont, die Kostenschätzung und die Zuständigkeiten der in **Kapitel 7** dargestellten Maßnahmen dar.

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig / Langfristig	30.000 €	Straßenbaulastträger


6.2. Priorisierung

Die Priorität spiegelt wider, mit welcher Dringlichkeit eine Handlungsempfehlung bearbeitet werden soll. Das umfangreiche Maßnahmenkonzept weist eine Reihe von Maßnahmen auf; jedoch besitzen nicht alle dieser Empfehlungen dieselbe Relevanz für die Aufwertung der Erreichbarkeit und allgemeine Attraktivität der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder. Insgesamt werden demnach drei Kategorien unterschieden, um die Wichtigkeit der jeweiligen Maßnahmen darzustellen.

Die Priorisierung der Maßnahmen wurde unter Zugrundelegung folgender Aspekte durchgeführt:

- Netzhierarchie
- Effekt der Maßnahme
- Rückmeldungen aus Abstimmungen
- Einfluss von Grundlagendaten z. B. Unfalldaten
- Erfahrungswerte aus vergleichbaren Konzeptbearbeitungen

Auf Basis des entwickelten Maßnahmenkonzepts besteht in einem nächsten Schritt durch die jeweiligen Verwaltungen der Städte Bergkamen und Lünen die Notwendigkeit, ein Umsetzungsprogramm zu entwerfen. Das Umsetzungsprogramm soll dazu dienen, die verschiedenen Maßnahmen entsprechend den aktuellen Gegebenheiten der Städte zu koordinieren, so dass insbesondere Maßnahmen, die keine umfangreichen Baumaßnahmen mit sich bringen, schnell umgesetzt werden können.

Priorität 1	Priorität 2	Priorität 3
		
<p style="text-align: center;">„Soll-Maßnahmen“</p> <p>Sind möglichst prioritär umzusetzen bzw. deren Umsetzung ist möglichst zeitnah anzustoßen. Für die IGA und deren Erreichbarkeit besitzen diese Maßnahme eine erhebliche Relevanz.</p>	<p style="text-align: center;">„Kann-Maßnahmen“</p> <p>Die Umsetzung ist grundsätzlich zu prüfen. Bei positiver Prüfung sollten diese Maßnahmen umgesetzt werden, da sie nicht unerheblich für die Erreichbarkeit der IGA-Standorte sind. Und die Attraktivität deutlich steigern können.</p>	<p style="text-align: center;">„Wäre-Schön-Maßnahmen“</p> <p>Weitere Maßnahmen, die das Gesamtgefüge positiv ergänzen und das Mobilitätssystem im Rahmen der IGA attraktiviert. Eine Umsetzung ist hier eng mit den zusätzlichen finanziellen Möglichkeiten verknüpft.</p>

6.3. Zeitlicher Horizont

Das Veranstaltungsjahr 2027 befindet sich aus planerischer Sicht in nicht allzu ferner Zukunft. Einige der vorgeschlagenen Maßnahmen sind bereits aufgrund dieser zeitlichen Beschränkung bis zum eigentlichen Veranstaltungsjahr 2027 nur schwer umsetzbar. Dennoch bieten diese Maßnahmen gerade auch darüber hinaus die Möglichkeit, die gesamte Erlebnisachse für verschiedene Mobilitätsoptionen zu attraktivieren und somit auch die einzelnen Zielpunkte als solche aufzuwerten. Demnach bietet sich die Kategorisierung in kurzfristig oder langfristig umzusetzende Maßnahmen an. Kurzfristig bedeutet in diesem Zusammenhang, die Handlungsempfehlung möglichst zu Beginn der IGA im Jahr 2027 umgesetzt zu haben. Langfristig dagegen ermöglicht die Umsetzung einer Handlungsempfehlung auch nach 2027. Langfristige Maßnahmen besitzen somit eine wichtige Bedeutung für die dauerhaft attraktive Erschließung der Erlebnisachse.

Bei entsprechenden Möglichkeiten durch Fördermittel oder Bereitschaft anderer Akteure können Maßnahmenvorschläge beispielsweise auch vorgezogen werden. Gleichwohl kann es auch zu Verschiebungen aufgrund mangelnder Bereitschaft anderer Akteure oder verminderter finanzieller oder personeller Ressourcen bei den Städten kommen.

6.4. Kostenschätzung

Wesentliche Bedeutung für eine erfolgreiche Umsetzung und Planung von Maßnahmen besitzen die hierdurch entstehenden Kosten. Da im Zuge einer kommunalen Konzeption eine genaue Kostenabschätzung aufgrund verschiedener nicht vorhersehbarer Aspekte, Großzahl von Variablen und fehlender Datengrundlage (insbesondere bei Ausbauplanungen) nur bedingt möglich ist, wird auf Grundlage von Annahmen und Pauschalbeträgen sowie stellenweise auch weiteren Recherchen eine grobe Kostenschätzung durchgeführt; bei den ausgewiesenen Kosten handelt es sich um Nettokosten. Diese beinhalten insbesondere bei Aus- oder Neubauvorhaben nicht die dafür notwendige Planungsleistung. Diese grobe Kostenschätzung soll dennoch einen Überblick dazu geben, auf welche Weise Maßnahmen in die jeweiligen Haushalte eingebracht werden können und, ob diese durch die Kommunen stemmbar sind.

6.5. Zuständigkeiten

Die hier entwickelten Maßnahmen betreffen teilweise weite Teile der Stadtgebiete Bergkamens und Lünens. Dennoch ergeben sich aus vielen Handlungsempfehlungen neben den kommunalen Zuständigkeiten oftmals noch weitere einzubeziehende Akteure, die unbedingt in die Umsetzung miteinzubeziehen sind. Handlungsempfehlungen, die das klassifizierte Straßennetz betreffen sind demnach immer mit den jeweiligen Straßenbaulastträgern abzustimmen, die diese Maßnahmen letztendlich auch umsetzen. Für den ÖPNV und SPNV sind die zwei Kommunen ebenfalls nicht zuständig; die Zuständigkeit liegt hierbei beispielsweise

bei der VKU. Zusätzlich dazu können einzelne Maßnahmen bei ihrer Umsetzung auch Unterstützung durch private Investoren benötigen.

Die Umsetzung der Handlungsempfehlungen ist also immer auch im Zusammenhang mit weiteren zuständigen Akteuren abzustimmen und gemeinsamen zu planen.

7. **Maßnahmenkonzept**

7.1. **Radverkehr**

7.1.1. **Aus-, Neubau- und Anpassungsbedarf im Radwegenetz**

Ausgehend vom derzeitigen Zustand der Radverkehrsinfrastruktur auf den, für die Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorten, relevanten Verbindungen, ergeben sich unterschiedliche Maßnahmenempfehlungen zur Herstellung eines lückenlosen, attraktiven und sicherem Radwegenetz. Ausgangspunkt der Bewertung der derzeitigen Radverkehrsinfrastruktur in Bergkamen und Lünen sind die Zielsetzungen und Standards von Nebenanlagen des Maßnahmenkonzepts Rad+ [8] (vgl. **Abbildung 7-1**).



Abbildung 7-1: Qualitätsstandards für verschiedene Radwegeverbindungen mit separater Führung in Lünen und Bergkamen im Rahmen der Maßnahmenableitung zur IGA 2027, eigene Darstellung nach [8]

Neben streckenbezogenen Maßnahmen im Wegenetz besitzt die Führung des Radverkehrs an den Knotenpunkten erhebliche Signifikanz bei der Sicherheit und Attraktivität einer Radverkehrsverbindung. Dem entsprechend werden im Zuge des Maßnahmenkonzepts ebenfalls Handlungsempfehlungen für Knotenpunktsituationen erarbeitet; diese Maßnahmen sind abhängig von der zu kreuzenden Straße und der Kategorie der vorliegenden Radwegeverbindung (Haupt- oder Vorrangroute).

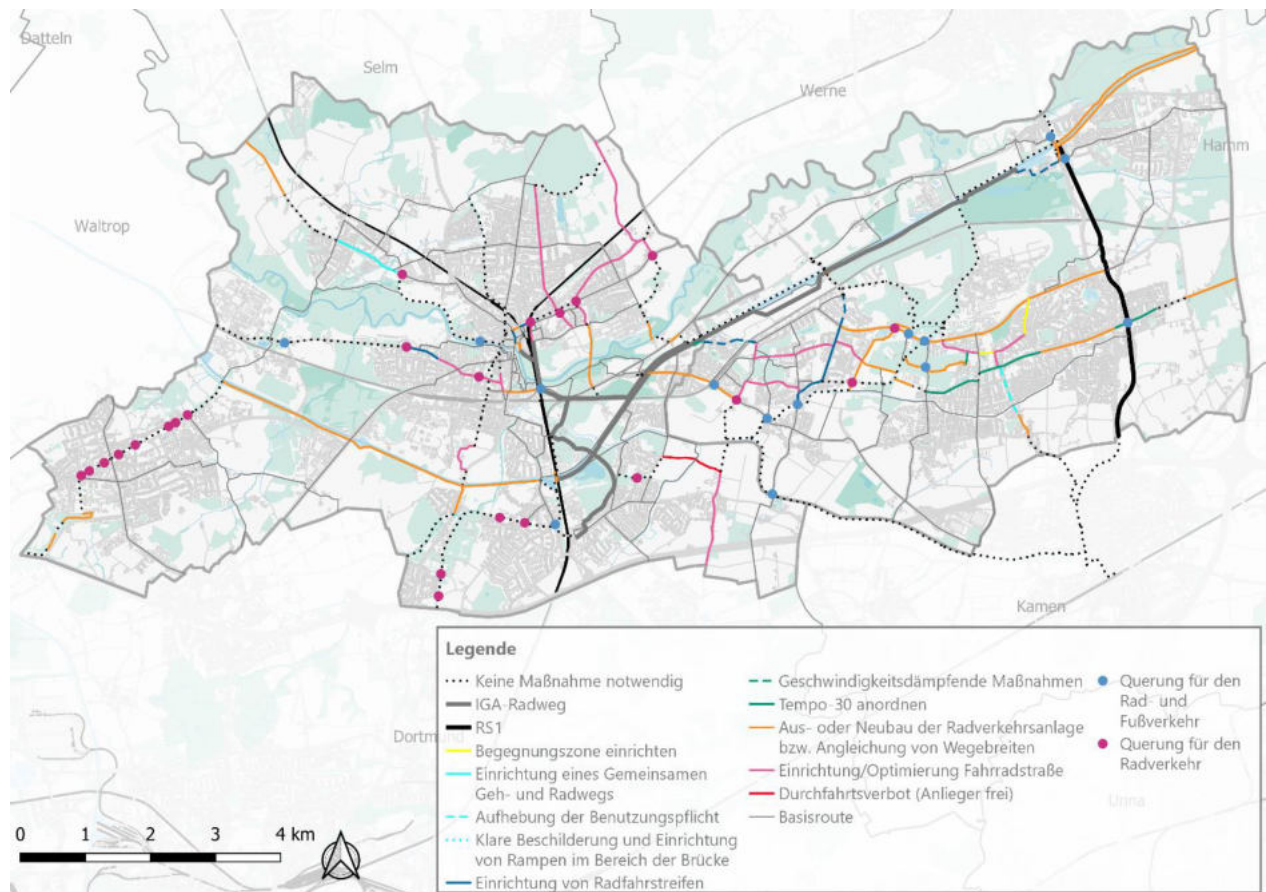


Abbildung 7-2: Strecken- und knotenpunktbezogener Aus- und Neubaubedarf für das Radwegenetz im Rahmen der Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

In **Abbildung 7-2 (Anlage 3, 4 und 5)** ist dargestellt, auf welchen Streckenabschnitten, aber auch an welchen Stellen Maßnahmen bzw. zusätzliche Querungsmöglichkeiten notwendig sind, um eine durchgehende attraktive Befahrbarkeit für den Radverkehr zu gewährleisten. In Lünen beispielsweise nimmt die Steinstraße eine wesentliche Rolle dabei ein, den Radverkehr aus Nord-Lünen und Selm in Richtung Lünen Hbf und IGA-Aktionsstandort zu führen. Damit nimmt diese Verbindung eine besondere Rolle für den Freizeit- aber auch den Alltagsverkehr ein; die Einrichtung einer Fahrradstraße wird hier vorgeschlagen. Im Hinblick auf die Gestaltung von Fahrradstraßen wird empfohlen, eine einheitliche Gestaltung in beiden Kommunen vorzusehen, um die Wiedererkennbarkeit bei interkommunalen Fahrten, wie beispielsweise zwischen den

Aktionsstandorten, sicherzustellen. Hierzu wird auf die Ausführungen des Leitfadens Fahrradstraßen – Planungshinweise für die Praxis der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. hingewiesen. [9]

Auf Seite der Stadt Bergkamen gilt dem Bereich des Hafens Marina Rünthe besondere Aufmerksamkeit. Der Zielpunkt für den Freizeitverkehr vereint unterschiedliche Verkehrsarten auf engem Raum und führt somit insbesondere auch zu Konflikten zwischen Fuß- und Radverkehr. Eine klare Trennung und attraktive Führung für beide Verkehrsmittel sind in diesem Bereich unumgänglich.

Zusätzlich führt der Radschnellweg RS1 in Nord-Süd-Richtung durch Bergkamen und hat auch überregionale Bedeutung inne. Unabhängig der IGA ist geplant, den RS 1 auf der Strecke in Bergkamen auszubauen. Inwieweit eine Fertigstellung zur Beginn der IGA im Jahr 2027 angenommen werden kann, ist derzeit noch nicht absehbar.

Aus Dortmund kommend verläuft eine attraktive Radwegeverbindung (Route Vielfalt-Ruhr, Emscherpark-Radweg, Römer-Lippe-Route) über separate Wege bis zum IGA-Radweg und trifft dabei jedoch oft auf das Kfz-Sträßennetz, dass es zu queren gilt. Da diese Verbindung sowohl für den Alltags- als auch den Freizeitverkehr eine wichtige Bedeutung hat, bietet es sich an, diese Kreuzungspunkte mit Vorrang für den Radverkehr entsprechend der AGFS-Broschüre "Querungsstellen für die Nahmobilität" [10] auszustatten.

Auch in Bergkamen findet sich ein Knotenpunkt (L 821 / Sugambrerstraße) an dem Vorrang- und Haupttroute des Radverkehrs sich kreuzen; zusätzlich ist in dem Bereich mit einem erhöhten Aufkommen von Verkehrern am Museum sowie der Jahnschule zu rechnen. Zur Erhöhung der allg. Verkehrssicherheit (Schaffung von Querungsmöglichkeiten und Reduzierung der gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten) wird hier der Neubau eines Kreisverkehrs vorgeschlagen.

Der IGA-Radweg verbindet die beiden Kommunen über eine touristische ansprechende Route entlang des Datteln-Hamm-Kanals. Auf der anderen Seite des Kanals verläuft teilweise ebenfalls ein gemeinsamer Geh- und Radweg, der nicht Teil des IGA-Radwegs ist, dennoch aber eine besondere Bedeutung auch für den Alltagsverkehr von Hamm in Richtung Lünen spielen kann. Unabhängig von der IGA ist hier zu prüfen, inwieweit hier langfristig eine durchgehende Breite von 3,50 m hergestellt werden kann. Der IGA-Radweg selbst soll, wo möglich, mit einer Breite von 4,0 m (mind. 3,50 m) hergestellt werden, um die zu erwartenden Besuchsströme und verschiedenen Nutzungsformen auf dem IGA-Radweg sicher und verträglich miteinander zu führen; eine durchgehende Asphaltierung sollte insbesondere vor dem Hintergrund einer komfortabel und barrierefrei nutzbaren Wegeverbindung vorgesehen werden. Im Zuge der Barrierefreiheit ist außerdem auf ausreichend Aufenthaltsmöglichkeiten durch Sitzmöglichkeiten zu achten. Im Hinblick darauf, dass der

IGA-Radweg neben der Bedeutung für den Freizeitverkehr auch eine wesentliche Rolle für den Alltagsverkehr einnimmt, ist eine durchgehende ökogerechte Beleuchtung auf dem gesamten IGA-Radweg von erheblicher Signifikanz zur Gewährleistung des subjektiven Sicherheitsgefühls.

Zusätzlich zu notwendigen Querungsmöglichkeiten und wichtigen streckenbezogenen Maßnahmen, kann die Situation für die Nahmobilität an verschiedenen Knotenpunkten in Bergkamen und Lünen auf verschiedene Weise aufgewertet werden. Hierzu finden sich in **Abbildung 7-3** (vgl. **Anlage 7**) die Knotenpunkte, an denen Vorschläge zur Optimierung der dortigen Führung des Fuß- und Radverkehrs gemacht werden. Es handelt sich dabei insbesondere um Markierungslösungen, aber auch um den Neubau von Kreisverkehren, durch die die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden signifikant erhöht werden kann.

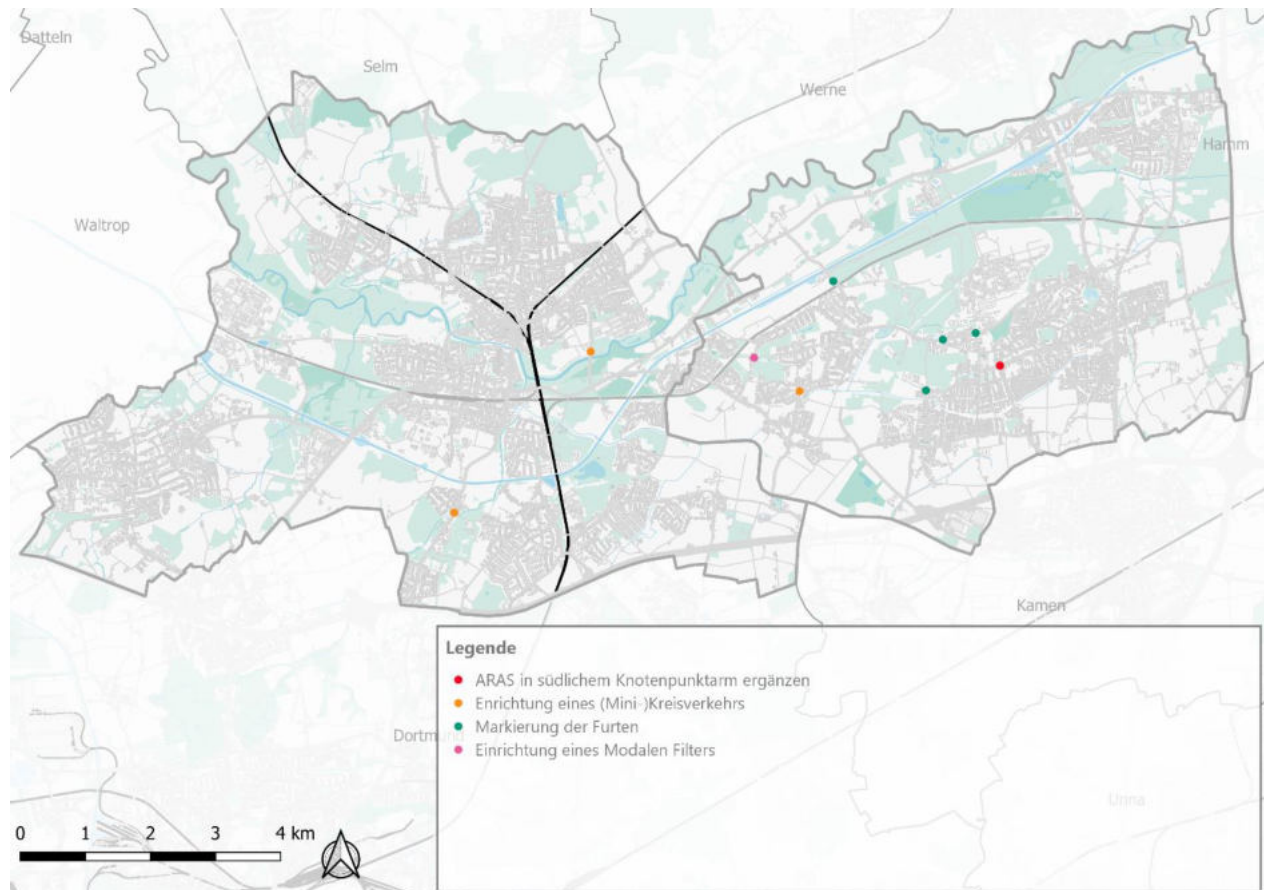


Abbildung 7-3: Maßnahmen an Knotenpunkten zur Attraktivierung der Nahmobilität im Rahmen der IGA in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Die hier vorgeschlagenen Handlungsempfehlungen befinden sich auf verschiedenen Radverkehrsnetzen innerhalb der beiden Kommunen und gleichzeitig teilweise auch auf dem klassifizierten Straßennetz. Gleichzeitig sollen neue Brückenwerke im Verlauf des IGA-Radwegs dazu beitragen, eine durchgehende attraktive Wegeverbindung herzustellen. In diesem Zusammenhang sind jedoch noch weitreichende Abstimmungen

mit betroffenen Akteuren und Straßenbaulastträgern zu führen, um jegliche Handlungsempfehlungen umsetzen zu können. Die Aspekte zur Umsetzung (Priorisierung, zeitl. Horizont, Kostenschätzung und Zuständigkeiten) finden sich in der Übersicht (vgl. **Anlage 3, 4, 5 und 8**) zu den einzelnen Aus- und Neubaumaßnahmen für den Radverkehr wieder.

Die Maßnahmenliste für den Radverkehr wurde zudem als Shape-Datei mitgereicht.

Neben dem eigentlichen Aus- oder Neubaubedarf spielen ergänzend dazu auch weitere Qualitätsstandards im Rahmen von Radverkehrsnetzen eine wesentliche Rolle. Insbesondere auch das Basisnetz kann mit Hilfe dieser Maßnahmen zusätzlich an Attraktivität gewinnen.

Stadtverträgliche Geschwindigkeiten

Ein sicheres und verträgliches Miteinander im Verkehrsraum trägt maßgeblich zur Lebensqualität in Städten bei. Dieses Miteinander wird insbesondere durch die zulässige Höchstgeschwindigkeit beeinflusst; das Reduzieren der zul. Höchstgeschwindigkeit kann demnach einen lebenswerteren Straßenraum schaffen. Neben der erhöhten Verkehrssicherheit werden gleichzeitig auch die Lärm- und Emissionsbelastungen durch eine Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit gesenkt, während die Nutzung des Fahrrads oder das zu Fuß gehen an Attraktivität zunimmt. Um eine stadtverträgliche Geschwindigkeit zu erreichen, stehen verschiedene gestalterische Maßnahmen zur Verfügung.

Tempo 30-Zonen

Die Regelungen gemäß § 45 der Straßenverkehrsordnung (StVO) umfassen unter anderem die Einrichtung von Tempo-30-Zonen, die vor allem über Wohngebiete und Gebiete mit hoher Fuß- und Radverkehrsdichte ausgedehnt werden. Die Einrichtung von Tempo-30-Zonen auf dem klassifizierten Straßennetz sowie auf Vorfahrtsstraßen ist hingegen nicht gestattet. Ebenso sind Fahrstreifenbegrenzungen, Leitlinien und benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen in Tempo-30-Zonen unzulässig. An Kreuzungen und Einmündungen innerhalb der Zone gilt in der Regel die Verkehrsregel "Rechts vor Links".

Streckenbezogene Tempo-30-Regelung

Die Anordnung von streckenbezogenem Tempo 30 (Zeichen 274) ist in § 41 der Straßenverkehrsordnung (StVO) geregelt und kann aus Gründen der Verkehrssicherheit, des Lärmschutzes oder der Luftreinhaltung erfolgen. Wenn schutzbedürftige Einrichtungen wie Kindertagesstätten, Schulen oder Seniorenzentren direkt an einer Straße liegen oder im Nahbereich dieser Einrichtungen ein erheblicher Ziel- und Quellverkehr zu erwarten ist, ist die Anordnung von Tempo 30 über eine maximale Ausdehnung von 300 Metern möglich. Diese Regelung gilt insbesondere auch für Vorfahrtsstraßen und Straßen des klassifizierten Straßennetzes.

Die Anordnung von Fahrradstraßen bewirkt ebenfalls eine Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h und kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn die Einrichtung von Tempo-30 nicht möglich ist.

Geschwindigkeitsreduzierende bauliche Maßnahmen

Eine alleinige Reduzierung der gefahrenen Höchstgeschwindigkeit durch Beschilderung könnte unter Umständen unzureichend sein, wodurch das Ziel einer effektiven Geschwindigkeitsbegrenzung möglicherweise nicht erreicht wird. Daher können bauliche Maßnahmen unterstützend wirken, um die angestrebte Zielerreichung zu gewährleisten. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass diese Maßnahmen fahrradfreundlich gestaltet sein sollten.

Die Anordnung von punktuellen Maßnahmen wie beispielsweise Mittelinseln sollte in Abständen von etwa 100 bis 150 Metern wiederholt werden, um einen angemessenen Geschwindigkeitsreduzierungseffekt zu erzielen. Zur baulichen Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeit stehen verschiedene geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen zur Verfügung, darunter:

- Alternierendes / wechselseitiges Parken
- Abschnittsbildung durch Querungshilfen
- Fahrbahnverengungen
- (Mini-)Kreisverkehre
- Teil- / Plateauaufpflasterung
- Ortseinfahrten

Anordnung von Verkehrsberuhigten Bereichen

Verkehrsberuhigte Bereiche sind Mischflächen, die sowohl vom Fuß- und Radverkehr als auch von Fahrzeugen, einschließlich spielender Kinder, gleichzeitig genutzt werden. In diesen Bereichen existieren keine speziellen "Fahrbahnen", weshalb besondere Rücksichtnahme und eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Schrittgeschwindigkeit (7 km/h) erforderlich sind. Die Anordnung von diesen Bereichen ist in § 45 der Straßenverkehrsordnung geregelt. Diese Bereiche kommen nur in wenigen Straßen mit vorrangiger Aufenthaltsfunktion und sehr geringen Verkehrsbelastungen in Betracht. Die Gestaltung erfolgt in der Regel niveaugleich und signalisiert dem Fahrzeugverkehr, dass er hier eine untergeordnete Bedeutung hat. Das Parken ist ausschließlich in ausgewiesenen Flächen erlaubt.

Einrichtung von Fahrradstraßen

Fahrradstraßen bieten attraktive und effiziente Routen für den Radverkehr, wobei dieser gegenüber anderen Verkehrsteilnehmenden Vorrang genießt. Die Möglichkeit, andere Verkehrsarten auf Fahrradstraßen

zuzulassen, besteht durch Zusatzzeichen wie beispielsweise Z. 1020-30 ("Anlieger frei") oder Z. 1024-10 ("Pkw frei").

Auf Fahrradstraßen ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h beschränkt, und der Radverkehr darf nebeneinander fahren. Gleichzeitig kann die Einrichtung von Fahrradstraßen in Tempo-30-Zonen das regelkonforme Fahren von Kfz in der Fahrradstraße erhöhen. Dabei ist zu beachten, dass der Radverkehr weder gefährdet noch behindert werden darf, und gegebenenfalls die Geschwindigkeit weiter reduziert werden sollte. Bei der Umwandlung eines Straßenabschnitts in eine Fahrradstraße ist eine auffällige und leicht erkennbare Gestaltung unverzichtbar.

Fahrradstraßen eignen sich insbesondere auf Haupt- und Vorrangrouten, um den Radverkehr komfortabel und schnell mit Vorrang zu führen. Durch die gleichzeitige Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h können Fahrradstraßen insbesondere auch auf außerorts gelegenen Straßen den Radverkehr erheblich aufwerten. Ist die Einrichtung einer Fahrradstraße nicht vorgesehen, können ersatzweise die zuvor beschriebenen verschiedenen anderen Maßnahmen zur Reduktion der gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten genutzt werden (**Stadtverträgliche Geschwindigkeiten**), um die Verbindung für den Radverkehr zu attraktivieren.

Durchgängiges Wegenetz

Zusätzlich zu den eigentlichen Standards der Radverkehrsinfrastruktur ist es besonders wichtig, ein durchgehendes Wegenetz für den Fahrradverkehr zu etablieren. Das Vorrangrouten- und Haupttroutennetz sollte dabei mindestens gleichberechtigt sein und in entsprechenden Fällen, bei hoher Netzbedeutung für den Fahrradverkehr und niedriger Netzbedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr, sogar Vorrang haben. Auf den Strecken selbst können Barrieren wie Umlaufgitter die Nutzung einschränken und sind zu entfernen.

Oberflächen von Radverkehrsanlagen

Neben einer ausreichenden Breite muss die Radverkehrsanlage über eine mindestens gute Oberflächenqualität verfügen. Vorrang- und Haupttrouten sollen bevorzugt mit Asphaltdecken ausgestattet sein. Auf Basisrouten können sowohl Asphalt-, Beton- oder Pflasterdecken als auch wassergebundene Decken zum Einsatz kommen.

Beleuchtung und Wegweisung

Es sollte angestrebt werden, entlang der Vorrang- und Haupttrouten eine weitgehende durchgehende Beleuchtung zu gewährleisten. Dennoch könnte außerorts aus Rücksicht auf Artenschutz, laufende Kosten oder andere Überlegungen auf eine kontinuierliche Beleuchtung verzichtet werden. Alternativoptionen wie eine nächtliche Abschaltung könnten ebenfalls in Betracht gezogen werden. Die Entscheidung, auf eine

außerorts durchgehende Beleuchtung zu verzichten, sollte situationsabhängig getroffen werden und dabei den Sicherheitsaspekt berücksichtigen.

Zusätzlich dazu sollten die Vorrang- und Haupttrouten im Rahmen der IGA mit einer eindeutigen Wegweisung für den Radverkehr entsprechend den Hinweisen zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr [16] versehen werden. Hierbei kann insbesondere das Haupt- und Vorrangnetz an größeren Kreuzungs- und Knotenpunkten mit nötigen Wegweisern ausgestattet werden (vgl. **Kapitel 7.1.4**). Im Rahmen dessen ist insbesondere auch die IGA gGmbH zu beteiligen, um eine regionsübergreifende und einheitliche Beschilderung für die IGA zu entwickeln.

Unterhaltung von Radverkehrsanlagen

Die Pflege von Fahrradverkehrsanlagen ist ebenso von großer Bedeutung. Dazu zählen regelmäßige Reinigungsmaßnahmen, ein planmäßiger Grünschnitt während der Wachstumsperiode sowie ein Winterdienst mit Räum- und Streudienst während der Wintermonate. Bei Letzterem ist es entscheidend, sicherzustellen, dass die Radverkehrsanlagen nicht nachrangig behandelt werden, damit sie zu Hauptverkehrszeiten befahrbar bleiben. Die Instandhaltung von Fahrradverkehrsanlagen sollte in Übereinstimmung mit der Netz-Hierarchie priorisiert werden. Demnach sollte beispielsweise der Winterdienst vorrangig auf den Vorrangrouten durchgeführt werden und zuletzt auf den Basisrouten.

Baustellensicherung

Im Zuge der IGA sind insbesondere mit vorbereitenden Bauarbeiten zu rechnen; im Rahmen der Wasserstadt Aden sogar mit Bauarbeiten während des Veranstaltungszeitraums der IGA. Gerade vor diesem Hintergrund, aber auch allgemein, ist der Baustelleneinrichtung eine Sicherstellung der Befahrbarkeit durch den Radverkehr, gegebenenfalls über richtlinienkonform beschilderte Alternativrouten, sicherzustellen.

Gehweg Radverkehr frei

Durch das Zusatzschild "Radverkehr frei" (1022-10) ist es dem Radverkehr gestattet, den Gehweg zu nutzen. Es besteht jedoch die Verpflichtung für den Radverkehr, unabhängig von Fußgängern, in Schrittgeschwindigkeit zu fahren und auf den Fußverkehr Rücksicht zu nehmen.

Im Sinne der Förderung des Radverkehrs, der Schaffung einer flüssig befahrbaren Radverkehrsverbindung und unter Berücksichtigung der Konfliktvermeidung zwischen Rad- und Fußverkehr wird diese Art der Führung des Radverkehrs als ungeeignet betrachtet (vgl. **Kapitel 7.2.1**).

Öffnung von Einbahnstraßen

Die Freigabe von Einbahnstraßen kann wesentlich dazu beitragen, ein attraktives Radverkehrsnetz im innerstädtischen Basisnetz zu schaffen. Gemäß der Anpassung der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 25.06.2021 wurde die Öffnung von Einbahnstraßen mit einer Breite ab 3,50 m als "Soll"-Maßnahme aufgeführt. Im Gegensatz zu "Kann"-Maßnahmen stellt dies eine deutlichere Steigerung der Dringlichkeit dar. Grundsätzlich ist vor Öffnung der Einbahnstraße zu prüfen, inwieweit eine ausreichende Breite für den Begegnungsfall auf dem gesamten Streckenabschnitt zwischen Kfz- und Radverkehr vorhanden ist.

Unsignalisierte freie Rechtsabbieger

Unsignalisierte freie Rechtsabbieger im Kraftfahrzeugverkehr stellen ein spezielles Risiko für die Verkehrssicherheit von Rad- und Fußverkehr dar. Häufig wird der Kraftfahrzeugverkehr an solchen Stellen mit erhöhten Geschwindigkeiten geführt, während gleichzeitig der Rad- oder Fußverkehr ungeschützt über den Abbiegefahrstreifen geführt wird. Drei Maßnahmen können dazu beitragen, diese kritischen Stellen zu entschärfen:


- Furt markieren
- Rückbau des freien Rechtsabbiegers
- Zusätzliche Signalisierung des freien Rechtsabbiegers

Verknüpfung Fahrrad und ÖPNV / Fahrradmitnahme

Um lange Wege zwischen Quell- und Zielpunkt zu überwinden, bietet sich oftmals die Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel an. Gerade durch die multimodale Nutzung von Fahrrad und ÖPNV lässt sich der ÖPNV wesentlich stärken, da Wege zu regionalen Verknüpfungspunkten auf diese Weise flexibel überbrückt werden können und sich die gesamte Reisezeit hierdurch entscheidend reduzieren lassen kann. Wichtig, um das Fahrrad als Zubringer für den ÖPNV zu etablieren ist es, eine attraktive Verknüpfungsmöglichkeit zu schaffen. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten (vgl. **Kapitel 7.3.2**):

- Mobilstationen
- Fahrradmitnahme
- Bike + Ride

7.1.2. Stellplatzanlagen

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	50 € / Stellplatz	IGA gGmbH (temporär notwendige Stellplätze) Bergkamen / Lünen (dauerhafte Stellplätze)

Ergänzend zu einer attraktiven Radinfrastruktur gehören neben sicheren und komfortablen Streckenabschnitten, auch die Möglichkeit, das Fahrrad (E-Bike, Lastenrad, herkömmliches Fahrrad, etc.) möglichst nah und bequem am Zielort abstellen zu können. Gleichzeitig ergeben sich noch zusätzliche Anforderungen an Radabstellanlagen, dazu gehören im Wesentlichen die folgenden Punkte [12]:

- Einfache und barrierefreie Zugänglichkeit
- einfache und bequeme Nutzung durch ausreichenden Abstand zwischen den abgestellten Fahrrädern
- Anschließen des Rahmens sowie Vorder- oder Hinterrad auch mit kurzem Schloss
- Mögliche Nutzung durch verschiedene Formen und Größen von Fahrrädern (Tandem, E-Bike, Lastenrad, etc.)
- Stabiles Stehen des Rades, auch bei Wind oder Belastung
- Schutz vor Vandalismus (soziale Sicherheit) und Beschädigung
- Witterungsschutz

Gerade vor dem Hintergrund der zunehmenden Verkaufs- und Nutzungszahlen von elektrisch betriebenen Fahrrädern und der Zunahme von hochwertigen Fahrrädern nimmt die Bedeutung von sicheren Radabstellanlagen, aber auch Lademöglichkeiten für E-Bikes, kontinuierlich zu. [13] Bereits Anfang des Jahres 2021 besaßen etwa 13 % der Haushalte in Deutschland ein E-Bike [14], während die Absatzzahlen von E-Bikes ebenfalls jährlich zunehmen. Neben E-Bikes ist auch das Abstellen von Lastenrädern und Anhängern im Rahmen der Planung der Abstellanlagen zu berücksichtigen. Für hochwertige Abstellanlagen sowie Lademöglichkeiten für E-Bikes ist mit deutlich höheren Kosten zu rechnen.

Der Flächenbedarf für Radabstellanlagen ergibt sich grundsätzlich durch die Abmessungen der Fahrräder; die meisten Räder weisen eine Länge von etwa 190 cm auf. Aus dieser Länge ergibt sich auch die notwendige Stellplatztiefe einer Radabstellanlage. Werden die Fahrräder doppelseitig, also gegenüber, eingestellt, können durch das Überlappen der Reifen etwa 70 cm Tiefe eingespart werden. Durch das überlappende Einstellen der Fahrräder wird etwa 20 % der Fläche gespart bei keinerlei Einschränkung der Nutzung. Zwischen den einzelnen Fahrrädern sollte auf einen ausreichend großen Abstand zwischen den Fahrrädern geachtet werden, um eine bequeme Nutzung und einfaches Ein- und Ausparken der Fahrräder zu gewährleisten. Hierdurch können auch Beschädigungen oder Beschmutzungen von benachbarten Fahrrädern ausgeschlossen werden. Hierfür ist bei Hoch-/Tief-Einstellung der Fahrräder ein Mindestabstand von 50 cm nötig, bei lediglich tiefer Rad-Einstellung 70 cm. [12]

	Szenario 1	Szenario 2
Fahrrad-Stellplätze	407	521
	Bergwelten: 179	Bergwelten: 229
	Talwunder: 228	Talwunder: 292

Tabelle 11: Stellplatzbedarf für Radverkehr für die IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder der Szenarien 1 und 2, eigene Darstellung

Um zu vermeiden, dass alle Fahrzeuge, Pkw und Fahrräder an einem Punkt auf den IGA-Geländen gesammelt werden, wird entsprechend vorgeschlagen, nicht nur eine Abstellanlage zu errichten, sondern das Abstellen von Fahrrädern an verschiedenen Punkten im Rahmen der Aktionsstandorte zu ermöglichen. **Tabelle 11** stellt die Anzahl herzustellender Radabstellanlagen an den zwei IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder dar. Aus der jeweiligen Anzahl ergeben sich je nach Anordnung der Abstellanlage unterschiedliche Flächenbedarfe an den Standorten (vgl.

Tabelle 12).

Verortung	Anzahl Stellplätze	Notwendige Fläche ⁵ (Ein- oder Doppelseitig – 50 cm oder 70 cm Abstand zwischen den Fahrrädern) (Ein- oder Doppelseitig – 190 cm oder 300 cm Einstelltiefe der Fahrräder)
Bergwelten		
Willkommensareal Bergwelten	Szenario 1: 100 Szenario 2: 150	Szenario1: Einseitig: 50 m / 70 m Doppelseitig: 25 m / 36 m Szenario 2: Einseitig: 75 m / 110 m Doppelseitig: 38 m / 53 m
Parkplätze Halde Großes Holz	Jeweils 20	Einseitig: 10 m / 14 m Doppelseitig: 5 m / 8 m
Marina Rünthe	40	Einseitig: 20 m / 28 m Doppelseitig: 8 m / 15 m
Talwunder		
Parkplatz auf dem Gelände	Szenario 1: 100 Szenario 2: 150	Szenario1: Einseitig: 50 m / 70 m Doppelseitig: 25 m / 36 m Szenario 2: Einseitig: 75 m / 110 m Doppelseitig: 38 m / 53 m
Willkommensareal Talwunder	100	Einseitig: 50 m / 70 m Doppelseitig: 26 m / 36 m
Mobilitätsstation	50	Einseitig: 25 m / 35 m Doppelseitig: 13 m / 18 m

Tabelle 12: Verortung und notwendige Fläche für die herzustellenden Radabstellanlagen an den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung

⁵ Die notwendige Fläche ergibt sich aus der notwendigen Länge der Abstellanlage auf Grundlage der Anzahl der Stellplätze sowie der Tiefe der Abstellanlage, abhängig von ein- oder doppelseitigem Einstellen der Fahrräder.

Grundsätzlich eignen sich auch weitere Punkte im Viktoriapark dazu, Radabstellanlagen zu installieren. Dazu gehören insbesondere die dortige Spiel Landschaft und der Funsportbereich.

Aus **Abbildung 7-4** geht die Anordnung von Radabstellanlagen bei ein- oder doppelseitiger Nutzung mit 70 cm Abstand zwischen den Fahrrädern hervor. Zusätzlich wurde beidseitig jeweils ein Stellplatz für ein Lastenrad berücksichtigt. In Abhängigkeit von den verfügbaren Flächen vor Ort kann festgelegt werden, ob die Abstellanlagen in einer oder mehreren parallel versetzten Reihen hergestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass der parallele Versatz mindestens 1,80 m beträgt, um bequem mit dem Fahrrad begehbar zu sein; auch das Begegnen kann auf diese Weise abgewickelt werden.

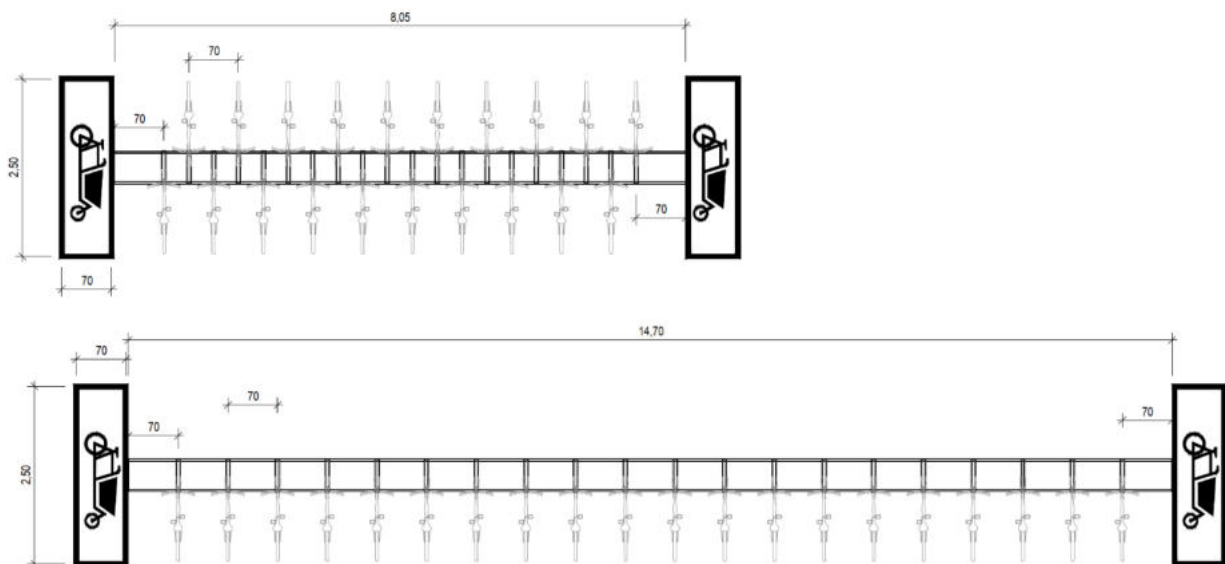



Abbildung 7-4: Skizze zur möglichen Anordnung von 20 Fahrradstellplätzen mit 70 cm Abstand zwischen den Fahrrädern (oben doppelseitig, unten einseitig), eigene Darstellung

Die Ausgestaltung von Anlagen mit mehr Stellplätzen oder geringerem Abstand zwischen den Fahrrädern ergibt sich aus den hier dargestellten Abmessungen und kann individuell geplant werden. Soll zusätzlich eine Überdachung vorgesehen werden, ist vor diesem Hintergrund darauf zu achten, dass ebenfalls ausreichend Flächen für die tragenden Elemente der Überdachung vorhanden sind.

7.1.3. Leihradangebote

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	30.000 € (nur Erwerb der Fahrräder für die Stadt Bergkamen)	Bergkamen / Lünen Kreis Unna RVR

Sharing-Dienste erfreuen sich zunehmender Beliebtheit und können gerade auch die nahräumige Erschließung und Erreichbarkeit innerhalb der Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen aufwerten. Viele Besucherinnen und Besucher der gesamten Erlebnisachse, von Preußenhafen bis zu Marina Rünthe, und insbesondere auch Besucherinnen und Besucher, die zwischen den IGA-Standorten Bergwelten und Talwunder reisen, kommen für die Nutzung von Sharing-Systemen zur Überbrückung der kurzen Wege in Frage. Ausschlaggebend für die Nutzung des Angebots ist die einfache Nutzbarkeit, beispielsweise durch die Verbindung von Fahrkarten des ÖV oder Eintrittskarten der IGA und einem Bike-Sharing-Anbieter. Gleichzeitig befördert die Präsenz von alternativen Mobilitätsangeboten allgemein auch deren Nutzungsquote.

Aktuell bietet MetropoIRadRuhr bereits die Möglichkeit, in Lünen ein Sharing-Bike zu nutzen. Durch die umfassenden Verflechtungen zwischen Bergkamen und Lünen, insbesondere auch im Hinblick auf die IGA 2027, bietet es sich an, das Nutzungsgebiet der Sharing-Bikes auf Bergkamen auszuweiten, beziehungsweise in der Stadt Bergkamen zusätzlich einzuführen. Die kurzen Wege im Stadtgebiet eignen sich hier hervorragend für die Nutzung von (Leih-)Fahrrädern.

In Bezug auf Sharing-Systeme sind zwei Formen zu unterscheiden:

- Free-Floating-Bikesharing
- Stationsbasiertes Bikesharing

Unter **Free-Floating** wird die Möglichkeit verstanden, das genutzte Leihfahrzeug an jeder straßenverkehrsrechtlich zugelassenen Stelle im Stadtgebiet abzustellen. Das **stationsbasierte Bikesharing** dagegen ermöglicht das Abstellen der Fahrzeuge in dafür vorgesehenen Abstellzonen. Diese können beispielsweise über Geoinformationen beschränkt und in einer Online-Applikation dargestellt sein, oder aber baulich hergestellt werden. Im Falle von Abstellzonen über Geoinformationen bietet es sich an, die Zonen dennoch sichtbar zu gestalten, beispielsweise durch die Errichtungen von Schildern oder Bodenmarkierungen. Wäh-

rend Free-Floating-Bikesharing die Attraktivität des Systems durch die Möglichkeit, das Rad überall abstellen oder aufsteigen zu können, deutlich steigert, können hierdurch auch negative Begleiterscheinungen wie zugestellte Gehwege und damit die Einschränkung der Barrierefreiheit des Straßenraums entstehen. Stationsbasierte Sharing-Systeme dagegen bieten die Möglichkeit, den Straßenraum frei von Hindernissen zu halten und die Fahrräder an klar geregelten Stationen zur Verfügung zu stellen; hierdurch geht allerdings Flexibilität verloren.

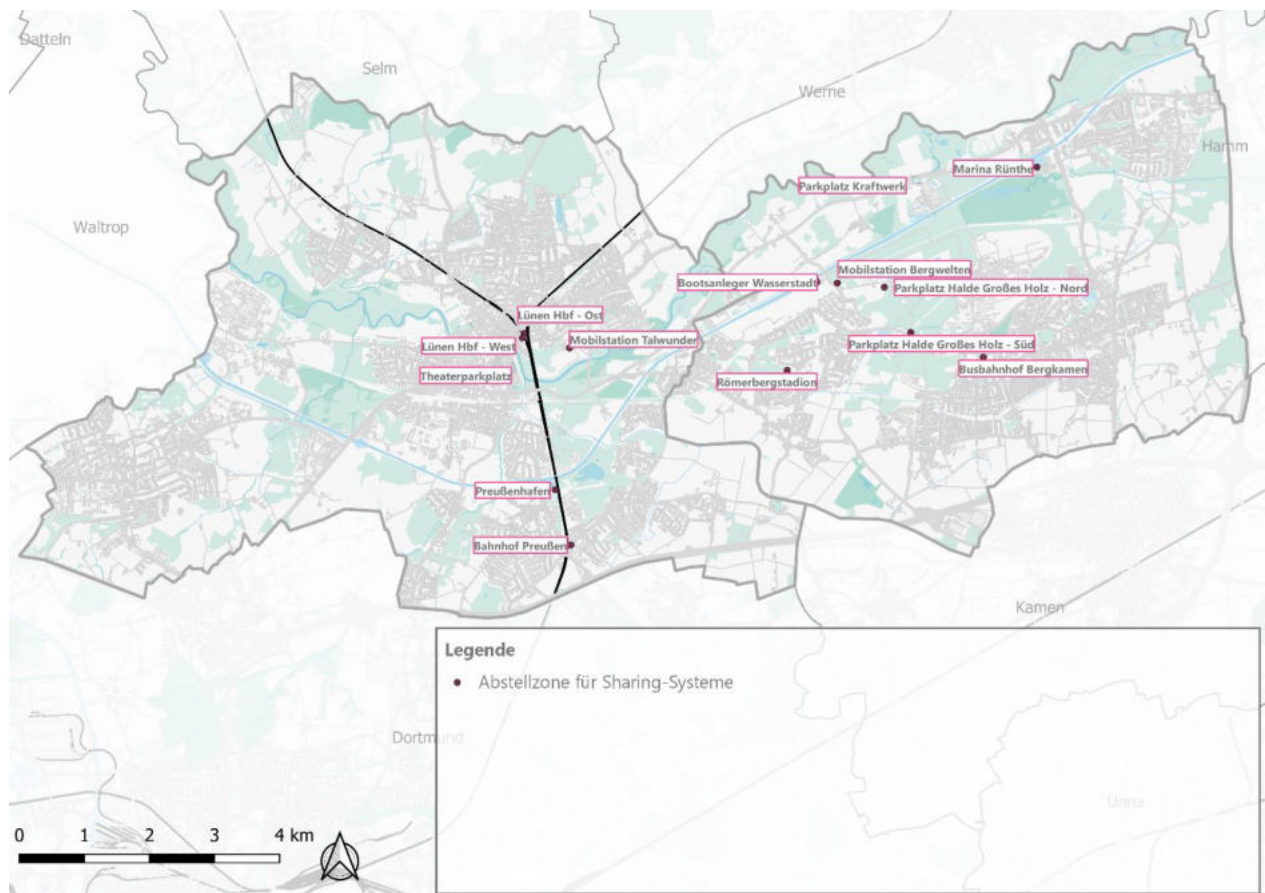


Abbildung 7-5: Empfohlene Abstellzonen für Fahrzeuge von Sharing-Systemen im Zusammenhang mit der IGA 2027 in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Abbildung 7-5 zeigt die empfohlenen (zusätzlichen) Abstellzonen für Leihfahrräder im Zusammenhang mit der IGA 2027. Insbesondere an den dezentralen Zielpunkten in Bergkamen und Lünen bieten sich diese Abstellzonen als stationsbasiertes Bike-Sharing an, um einerseits die Erlebbarkeit des Naturraums nicht einzuschränken und andererseits alle Fahrzeuge, die zum Gelände gehören, an einem Ort zu sammeln.

Durch MetropolRadRuhr lassen sich äußerst variabel und zeitnah nicht bauliche Abstellzonen einrichten, die über die entsprechende Online-Applikation eingesehen werden können. Diese Abstellzonen eignen sich

insbesondere an dezentralen Zielpunkten wie dem Römerbergstadion, Marina Rünthe und dem IGA-Aktionsstandort Bergwelten. Darüber hinaus können auch Abstellzonen an Pkw-Parkplätzen im Zusammenhang mit der IGA als Abstellzonen genutzt werden. Auf diese Weise kann bereits der Weg zum eigentlichen Aktionsstandort touristisch erlebt werden und Pkw-Fahrten bereits vorher umgelenkt werden. Hierdurch können bestehende Pkw-Parkplätze im Rahmen der IGA 2027 von Besucherinnen und Besuchern genutzt werden, wodurch eine geringere Anzahl an Stellplätzen auf dem Gelände hergestellt werden müssen.

Die Nutzungszahlen von Bike-Sharing-Systemen nimmt stetig zu und es kann mit einem kontinuierlichen Wachstum in der Branche ausgegangen werden. Für die Städte Bergkamen und Lünen kann mit einem Modal-Split-Anteil der Leihfahrräder von 0,5 % gerechnet werden. [15] Für die beiden Szenarien 1 und 2 ergibt sich demnach ein Bedarf von 13 beziehungsweise 16 Leihfahrrädern, die genutzt werden, um die beiden Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder zu erreichen. Zusätzlich dazu bereisen einige Besucherinnen und Besucher beide Standorte an einem Tag und müssen somit auch die Strecke zwischen diesen Standorten zurücklegen. Analog zu **Kapitel 4.7.2.** können ergänzend dazu weitere Besucherinnen und Besucher ermittelt werden, die für die Fahrt zwischen den Standorten für die Nutzung eines Leihfahrrads in Frage kommen. Hieraus ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf von zwei (Szenario 1) beziehungsweise drei (Szenario 2) Leihfahrrädern im Rahmen der IGA 2027. Der gesamte ermittelte Bedarf beläuft sich dementsprechend auf 15 bzw. 19 Leihfahrräder. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Beliebtheit von E-Bikes und einer zunehmenden Anzahl von Personen mit körperlichen Einschränkungen, beispielsweise durch ihr Alter, können Teile dieser Flotte auch E-Bikes bzw. Pedelecs sein; auch die Bereitstellung von E-Scootern ist in diesem Zusammenhang möglich. Zusätzlich zur steigenden Nutzung von E-Bikes erfreuen sich auch Lastenräder zunehmender Beliebtheit. Demnach wird vorgeschlagen, die Möglichkeit, Lastenräder in die Leihradflotte zu übernehmen, ebenfalls zu prüfen.

7.1.4. Ergänzende Radangebote

Service-Angebote

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	Lünen Hbf: 15.000 € Busbahnhof BK: 15.000 € Bahnhof Preußen: 15.000€ Bergwelten: 5.000 € Talwunder: 5.000 € Marina Rünthe: 2.500 € Preußenhafen: 2.500 € Wasserstadt Aden: 2.500 €	Bergkamen / Lünen

Ergänzend zur nutzbaren Infrastruktur wie Radwegen, Radabstellanlagen und Sharing-Bikes können weitere Service-Angebote die Attraktivität des gesamten Radverkehrs in Bergkamen und Lünen und mit Bezug zur IGA 2027 deutlich aufwerten. Diese Service-Angebote umfassen insbesondere Stätten zur Selbstreparatur und dem Aufpumpen von Reifen. Aber auch die Möglichkeit zur Gepäckaufbewahrung ist Teil eines attraktives Service-Angebots. **Tabelle 13** stellt die empfohlenen Service-Angebote an verschiedenen Standorten mit IGA-Bezug dar.

























Verortung	Selbstreparatur	Luftpumpe	Gepäckaufbewahrung / Spinde	Fahrradboxen
Lünen Hauptbahnhof				
Busbahnhof Bergkamen				
Bahnhof Preußen				
Bergwelten				
Talwunder				
Marina Rünthe				
Preußenhafen				
Wasserstadt Aden				

Tabelle 13: Empfohlene Radservice-Angebote an verschiedenen wichtigen Zielpunkten der Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen im Rahmen der IGA 2027, eigene Darstellung


Insbesondere selbstständig nutzbare Radservicestationen (vgl. **Abbildung 7-6**) mit einer Luftpumpe und verschiedenen Werkzeugen können langfristig die Attraktivität für den Radverkehr im gesamten Erlebnisraum aufwerten. Die Kosten hierfür belaufen sich, je nach Ausstattung, auf 2.000 bis 2.500 € pro Stück zzgl. Einbau.



Abbildung 7-6: Radservicestation mit hochgestelltem Fahrrad in Heidelberg, Foto: Valentin Bachem (CC-BY-SA 4.0)

Zusätzlich dazu wird empfohlen, an den hoch frequentierten Punkten wie den jeweiligen Willkommensarealen, dem Hauptbahnhof Lünen und dem Busbahnhof Bergkamen Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten zu schaffen; hier können Taschen, Rucksäcke oder Helme diebstahlsicher verstaut werden.

Fahrradmitnahme

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Langfristig	-	VKU


Wenn das Fahrrad nicht nur für die Überbrückung der Strecke zum und vom Bahnhof benötigt wird, sondern für sämtliche Wegeverbindungen außerhalb des öffentlichen Nahverkehrs (ÖPNV), ist es von erheblicher Bedeutung, die Mitnahme von Fahrrädern in den öffentlichen Verkehrsmitteln so einfach und unkompliziert wie möglich zu gestalten. Die Förderung dieser Mitnahmemöglichkeit gliedert sich in drei Handlungsfelder:

- Verbesserung der Ein- und Ausstiegsbedingungen
- Technische Aspekte, Markierungen und Platzangebot
- Informationen und Tarifregelungen

Die Städte Bergkamen und Lünen befinden sich im Westfalen-Tarif (WT), wo grundsätzlich die Mitnahme von Fahrrädern in Bussen und Bahnen gestattet ist. Allerdings ist der Erwerb eines Fahrradtickets notwendig, wobei jedoch keine Garantie für die Fahrradmitnahme besteht. Diese ist nur möglich, wenn ausreichend Platz im Fahrzeug vorhanden ist. Bei Anwesenheit von Rollstuhlfahrern oder Personen mit Kinderwagen, die ebenfalls einen Stellplatz benötigen, haben diese Vorrang vor Fahrrädern.

Die Tatsache, dass die Mitnahme von Fahrrädern im öffentlichen Nahverkehr nicht gewährleistet werden kann, stellt oft ein Hindernis für die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV dar. Dennoch kann durch Bike-Sharing-Angebote und sichere Abstellmöglichkeiten für das eigene Fahrrad am Bahnhof oder an Bushaltestellen eine Intermodalität erreicht werden, ohne von der Mitnahme im ÖPNV abhängig zu sein.

Radwegweisung

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	5.000 €	Bergkamen / Lünen

Im Zuge der Wegweisung auf dem landesweiten Radverkehrsnetz NRW bestehen bereits umfangreiche Wegweisungssysteme zur Verknüpfung verschiedener Ziele für den Alltags- und Freizeitverkehr. Diese Wegweisung ist auf Grundlage der Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen (HBR) beschildert. [16] Im Zuge der IGA entstehen keine neuen thematischen Radrouten, allerdings kann ein gutes Wegweisungssystem die Erreichbarkeit der Zukunftsgärten in Bergkamen und Lünen weiter aufwerten. Hierfür wird empfohlen, einige der derzeitig bestehenden Wegweiser mit zusätzlichen zielorientierten Wegweisungstafeln unter den Fern- und Nahzielen zu ergänzen (vgl. **Abbildung 7-7**). Hierfür gilt es zur Vorbereitung auf die IGA ein entsprechendes Icon zur Sicherstellung der Wiedererkennbarkeit im Wegweisungssystem zu entwickeln.

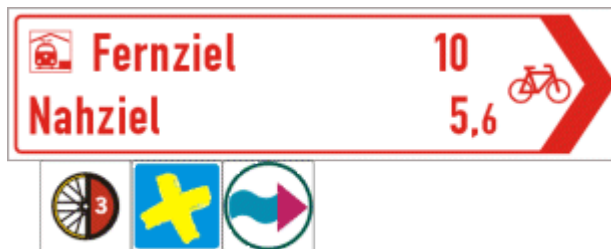


Abbildung 7-7: Pfeilwegweiser für den Radverkehr auf Grundlage des Merkblattes zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (Quelle: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen)

In **Abbildung 7-8 (Anlage 6)** sind die bestehenden Wegweiser dargestellt, an denen eine Ergänzung mit einer zusätzlichen Wegweisungstafel sinnvoll erscheint.

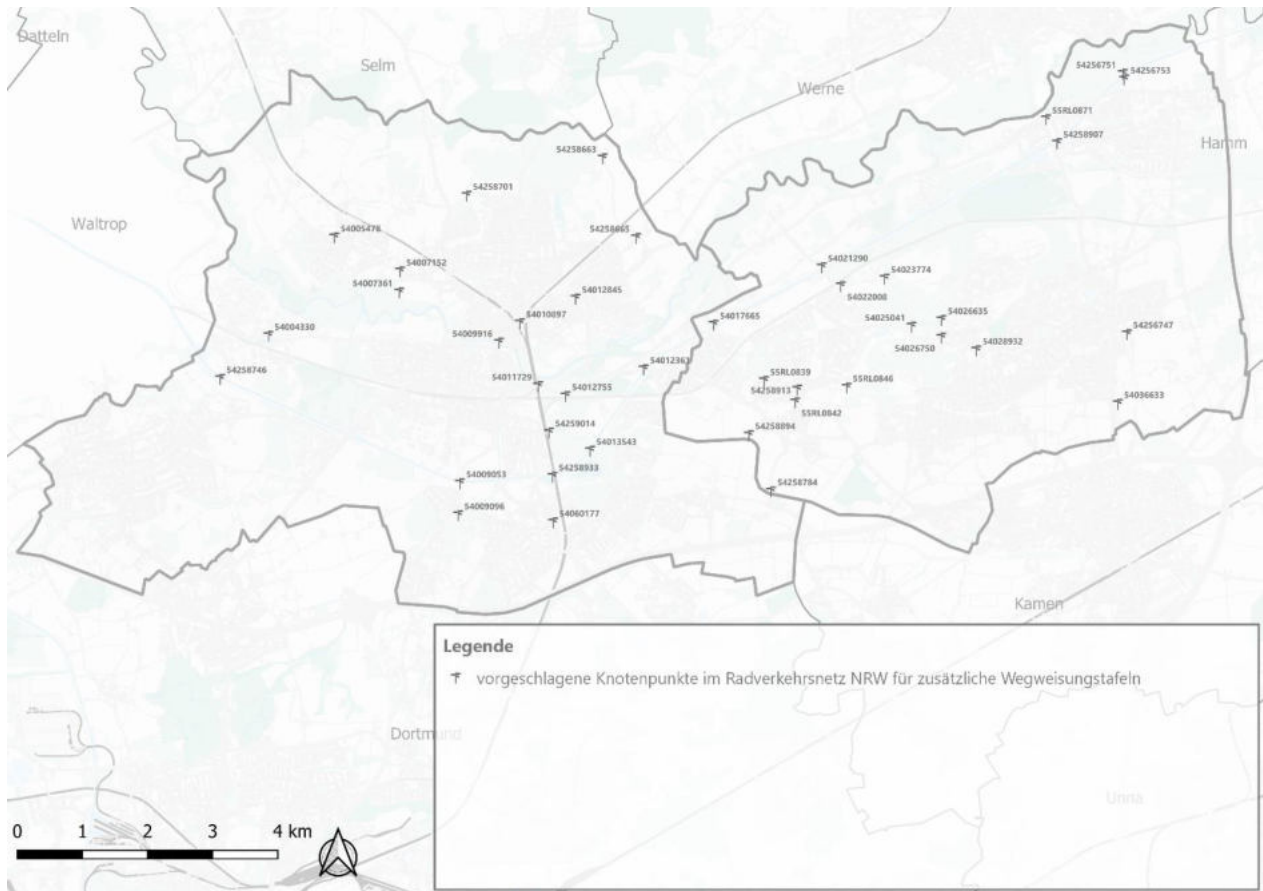


Abbildung 7-8: Empfohlene Knotenpunkte zum Anbringen zusätzlicher Wegweisungstafeln, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Wichtig ist in diesem Zusammenhang insbesondere auch die Ausschilderung des IGA-Radwegs zwischen Bergkamen und Lünen sowie auch der weiteren regionalen Verknüpfung des IGA-Radwegs darüber hinaus. Bis zum Beginn der IGA sind zudem die Bahnhöfe und Innenstädte mit Wegweisungselementen zu den IGA-Flächen auszustatten.

7.2. Fußverkehr

7.2.1. Allgemeines

Definition von Qualitätsstandards

Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [17] wird für den Entwurf und die Gestaltung neuer Gehwege eine Regelbreite von 2,50 m empfohlen. Bestandsanalysen zeigen jedoch oftmals, dass diese Breite im bestehenden Fußwegenetzen nur auf wenigen Gehwegen eingehalten wird und werden kann. Ein entsprechender Umbau ist aufgrund der straßenräumlichen Gegebenheiten oftmals nicht möglich oder verhältnismäßig. Dennoch sollte das Ziel formuliert werden, für zu Fuß Gehende einladende und qualitativ hochwertige Fußwegeverbindungen zur Verfügung zu stellen. Grundsätzlich fördert eine Reduzierung der zulässigen bzw. insbesondere der real gefahrenen Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs die Attraktivität und Sicherheit einer Fußwegeverbindung. Neben der Gehwegbreite spielen allerdings noch zahlreiche weitere Aspekte eine signifikante Rolle der Attraktivität von Fußwegenetzen (vgl. **Abbildung 7-9**).

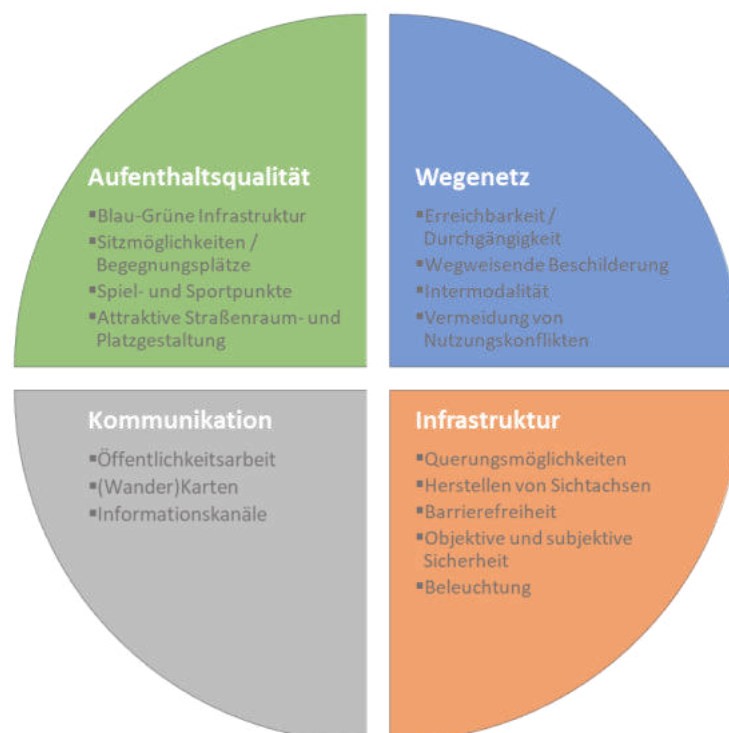


Abbildung 7-9: Aspekte für ein attraktives Fußwegenetz im kommunalen Raum, eigene Darstellung

Die allgemeinen Anforderungen verschiedener Typen von Straßen an die Seitenräume und Möglichkeiten zur Querung der Fahrbahn, sind in den Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA) gesammelt. Befahr-bare Wohnwege mit einer Belastung von weniger als 500 Kfz pro Tag benötigen demnach keine gesonder-ten Gehwege. Gleichzeitig soll in diesen Straßenräumen durch die bauliche Gestaltung des Straßenraums sichergestellt sein, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs nicht zu kritischen Situationen führen. [18]

Für Wohnstraßen mit einer Belastung von unter 5.000 Kfz setzt die EFA die Mindestbreite für den Seiten-raum auf 2,10 m; hier können sich Rollatoren / Rollstühle und eine weitere Person komfortabel begegnen. Querungsmöglichkeiten können in diesen Straßen durch vorgezogene Seitenräume ermöglicht werden. Nimmt die Verkehrsbelastung oder das zu erwartende Fußverkehrsaufkommen zu, so sind breitere Geh-wege zur sicheren und komfortablen Begegnung von mehreren Personen und umfangreichere Maßnahmen zum sicheren Queren der Straße notwendig. [18]

Gehwegbreite

Neue Straßenbauprojekte sollen grundsätzlich vor dem Hintergrund der Verkehrswende zukünftig von „au-ßen“ nach „innen“ geplant werden. Soweit möglich, sind Gehwege auf die größtmögliche Breite zu planen bzw. zu erweitern. Hierfür stehen bauliche wie auch nicht bauliche Maßnahmen zur Verfügung. Grundsätz-lich sind die folgenden Maßnahmen zu prüfen, um den Regelfall von 2,50 m oder andernfalls mindestens 2,10 m zu erreichen.

Ruhender Verkehr oder Be- und Entladevorgänge

Häufig befindet sich der ruhende Kfz-Verkehr in direkter Konkurrenz zu den Bedürfnissen des Fußverkehrs. Daher besteht die Möglichkeit, durch eine Neuorganisation des Parkraums an verschiedenen Stellen inner-halb der Städte zusätzliche Flächen für den Fußverkehr zu gewinnen. Falls es nicht möglich ist, den Park-raum vom Seitenraum auf die Fahrbahn zu verlagern, sollte zunächst geprüft werden, inwieweit eine Redu-zierung des Parkraums möglich ist. Dabei sollen vorrangig Hauptrouten für den Fußverkehr analysiert wer-den, also Verbindungen, auf denen ein erhöhtes Fußgängeraufkommen zu erwarten ist.

Gemeinsame Führung mit dem Radverkehr

Die gemeinsame Führung von Fußverkehr und Radverkehr im Seitenraum innerorts birgt diverse Risiken. In den oft schmalen Seitenräumen entstehen aufgrund der Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Fuß-gängern und Radfahrern vermehrt kritische Überhol- und Begegnungssituationen. Darüber hinaus sind Kraftfahrzeuge, die aus (Grundstücks-)Zufahrten ausfahren, oft nicht auf die höheren Geschwindigkeiten

des Radverkehrs im Seitenraum vorbereitet, insbesondere wenn die Führung einseitig, also für den Zweirichtungsverkehr vorgesehen ist. Insbesondere die Führungsform "Gehweg, Radverkehr frei" sollte nur in absoluten Ausnahmefällen angeordnet werden, beispielsweise bei Strecken mit erheblicher Steigung bergauf.

Fahrbahnbreite

Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [17] ist vorgesehen, dass zweistreifige Fahrbahnen auf Hauptverkehrsstraßen eine Breite zwischen 5,50 m und 7,50 m haben sollen, während auf Erschließungsstraßen eine Breite zwischen 4,50 m und 6,50 m angestrebt wird. Die erforderliche Fahrbahnbreite hängt dabei von der Belastung durch Schwerverkehr und der Häufigkeit von Begegnungssituationen dieser Fahrzeuge ab. Vor diesem Kontext sollten die Straßenräume im Hinblick auf die notwendige Fahrstreifenbreite untersucht werden, um gegebenenfalls die Breite der Fahrbahn zugunsten einer breiteren Gehwegfläche zu reduzieren. Eine solche Erweiterung kann im Zusammenhang mit anderen Straßenbaumaßnahmen in diesem Bereich erfolgen. In einigen Fällen könnte auch die Anordnung einer Einbahnstraße in Betracht gezogen werden, um zusätzliche Flächen für den Fußverkehr zu schaffen. Es ist jedoch zunächst erforderlich, die verkehrlichen Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz sorgfältig zu überprüfen.

Querungsmöglichkeiten

Besonders das Überqueren stark befahrener Straßen oder Straßen mit hoher zulässiger Höchstgeschwindigkeit erfordert von Fuß- und Radverkehr eine erhöhte Konzentration. Abhilfe sollen sogenannte Querungsmöglichkeiten schaffen. Diese ermöglichen ein zügiges, bequemes und sicheres Überqueren von Straßen für Fuß- und Radverkehr. Bei ihrem Ausbau ist darauf zu achten, dass sie für alle Menschen nutzbar, gut sichtbar und unmissverständlich gestaltet sind. Die folgenden Ausstattungsmerkmale sind bei Querungsmöglichkeiten jeglicher Art unverzichtbar:

- Barrierefreiheit
- Einhaltung von Sichtfeldern
- Markierung und Beschilderung
- Beleuchtung

Grundsätzlich sollte der Niveauunterschied zwischen Gehweg und Fahrbahn an allen Querungsmöglichkeiten maximal 3 cm betragen, um nicht als Hindernis für mobilitätseingeschränkte Menschen zu wirken. Optional können die gewählten Querungsmöglichkeiten mit Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung für den Kraftfahrzeugverkehr kombiniert werden, um zusätzliche Sicherheit beim Überqueren zu gewährleisten.

[18] Für detaillierte Gestaltungshinweise zu Querungsmöglichkeiten wird auf die AGFS-Broschüre "Querungsstellen für die Nahmobilität" [10] aus dem Jahr 2021 verwiesen. Grundsätzlich können Querungsanlagen mittels der folgenden Möglichkeiten ausgebildet werden:

- Fußgängerüberweg nach § 26 StVO
- Bedarfs-LSA
- Mittelinsel
- Vorgezogene Seitenräume
- Abgesenkte Bordsteine

Barrierefreiheit

Zusätzlich zu einer sicheren und komfortablen Infrastruktur beeinflussen verschiedene Faktoren die Wahl des Verkehrsmittels. Insbesondere für Personen mit speziellen Anforderungen an den Verkehrsraum, wie Senioren, Kinder und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, spielt die Barrierefreiheit eine entscheidende Rolle. Erhöhte Bordsteine, Treppen und Hindernisse wie Schilder und Beleuchtungsmasten auf Gehwegen stellen für mobilitätseingeschränkte Menschen oft unüberwindbare Herausforderungen dar. Da es manchmal nicht möglich ist, Engstellen im Seitenraum zu vermeiden, ist zumindest sicherzustellen, dass sie für Rollstühle und Kinderwagen problemlos passierbar sind. Das Ausweichen auf die Fahrbahn, um Engstellen zu umgehen, ist aufgrund des Höhenunterschieds zwischen Gehweg und Fahrbahn nicht ohne Unterstützung für viele Menschen möglich und birgt zudem Sicherheitsrisiken, die vermieden werden sollten.

In diesem Zusammenhang kann es sinnvoll sein, einen Teil der Fahrbahn umzuwidmen und Engstellen für den Fußverkehr durch bauliche Maßnahmen zu entschärfen. Höhenunterschiede im Straßenraum und der Zugang zu öffentlichen Einrichtungen sollten immer durch Rampen, Aufzüge oder Rolltreppen überwunden werden können. Da barrierefreie Rampen mit einer zumutbaren Steigung einen gewissen Platzbedarf haben, ist ihre Integration in Planungen von Anfang an wichtig.

Taktile Elemente sollen sehbehinderten Menschen die sichere Nutzung der Seitenräume und sichere Querungen ermöglichen. Sie leiten auch zu wichtigen öffentlichen Zielen und führen an möglichen Gefahrenstellen vorbei. Dabei ist darauf zu achten, dass taktile Elemente durchgängig angebracht sind, insbesondere an Knotenpunkten, Querungsanlagen und Haltepunkten des öffentlichen Nahverkehrs.

Aufenthalt und Begrünung

Die Begrünung von Straßenräumen geht über die rein optische Wirkung hinaus und hat auch klimatische Vorteile für Kommunen. Sie kann Schatten spenden und die Bildung von Hitzeinseln verhindern. Straßen

ohne Begrünung wirken oft trist und eintönig, was die Aufenthaltsqualität für den Fuß- und Radverkehr negativ beeinflussen kann und die Bereitschaft zur Fortbewegung ohne Pkw verringert. Zusätzlich kann Begrünung als Aufmerksamkeitslenker und Verengung des Straßenraums dazu beitragen, ein langsames und angepasstes Fahrverhalten des MIV zu fördern. Die Begrünung von bestehenden Straßen zielt somit auf folgende Aspekte ab:

- Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- Aufnahme von CO₂, Wasserversickerung und -speicherung
- Verbesserung des Mikroklimas in den Straßen
- Sicherstellung einer angemessenen Fahrgeschwindigkeit

Die Auswahl der Begrünungsmöglichkeiten für den Straßenraum reicht von Tiefbeeten bis zu Bäumen und kann schrittweise im Zuge von Straßensanierungen oder anderen baulichen Maßnahmen umgesetzt werden; in diesem Zusammenhang ist insbesondere auf das Einhalten von Sichtachsen durch stetige Grünpflege zu achten. Oft ist eine Kombination mit anderen Maßnahmen wie dem alternierenden Anordnen von Parkständen oder Querungsmöglichkeiten sinnvoll. Dabei sollten Straßenabschnitte priorisiert werden, die eine besondere Bedeutung für den Fuß- und Radverkehr haben und in denen eine Reduzierung der Geschwindigkeit oder die Reduzierung von Schwerverkehr vorgesehen ist. Insbesondere im Hinblick auf mögliche Konflikte, beispielsweise wenn Parkplätze zugunsten der Begrünung wegfallen, sind ausführliche Informationsmaßnahmen notwendig.

7.2.2. Maßnahmen zur Sicherstellung der Erreichbarkeit

Viele relevante Wege für den Fußverkehr verlaufen bereits über ausreichend ausgebaute gemeinsame Geh- und Radwege; Maßnahmen sind auf diesen Streckenabschnitten nicht notwendig (vgl. **Abbildung 7-10** und **Anlage 9**). Touristisch wichtige Wege weisen oftmals schon eine nutzbare Breite 2,50 m auf und sind teilweise bereits asphaltiert. Weist die Verbindung keine wesentliche Bedeutung für den Radverkehr auf, ist die Asphaltierung oder Pflasterung all dieser Wege nicht empfohlen. Für Routen mit wesentlicher Bedeutung für den Fußverkehr sind wassergebundene Wege in der Regel ausreichend und auch vor dem Hintergrund des Klimaschutzes und der Versickerung als deutlich positiver zu bewerten.

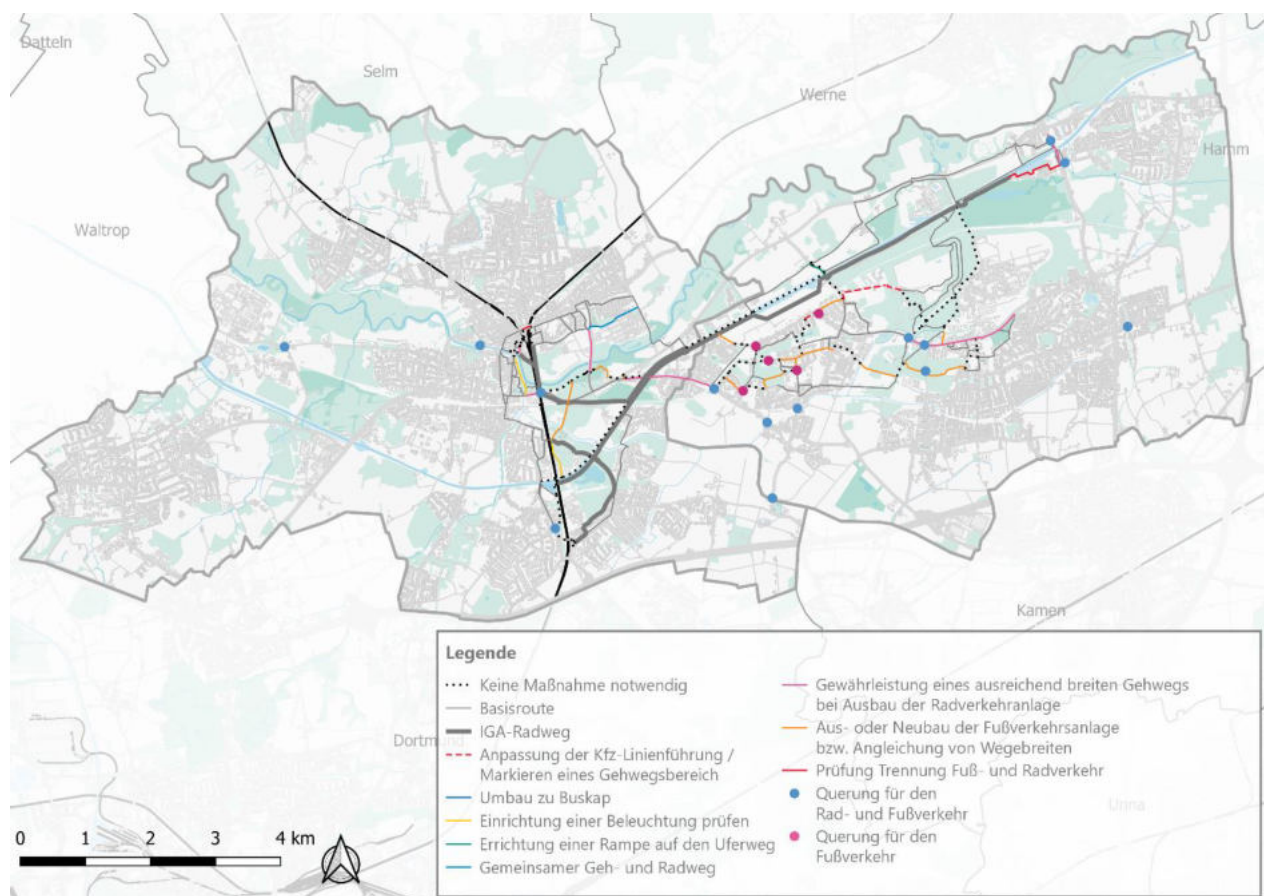


Abbildung 7-10: Strecken- und knotenpunktbezogener Aus- und Neubaubedarf für das Fußwegenetz im Rahmen der Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Im Zuge der identifizierten Aus- und Neubaubedarfe für den Radverkehr (vgl. **Kapitel 7.1.1**) wurden bereits einige Verbindungen identifiziert, auf denen der Ausbau der Radverkehrsanlagen vorgeschlagen wird. In diesem Zusammenhang ist beim Ausbau darauf zu achten, dass die Gehwege auf diesen Abschnitten ebenfalls eine ausreichende Breite (2,50 m, aber mindestens 2,10 m) aufweisen. Unter Umständen ist ein Ausbau der Fußverkehrsanlage in diesen Bereichen mit zu berücksichtigen.

Beispielmaßnahmen für den Fußverkehr

Der Abschnitt Waldstraße in Bergkamen verbindet den Parkplatz Halde Großes Holz mit dem IGA-Aktionsstandort Bergwelten sowie der Wasserstadt Aden. Aktuell existieren hier keine separaten Fußverkehrsanlagen; der Kfz-Verkehr wird hier bei Tempo-30 geführt. Aufgrund der zu erwartenden Verkehrsbelastung wird hier keine bauliche Maßnahme vorgeschlagen. Vielmehr kann durch Markierungslösungen und Poller eine veränderte Linienführung des Kfz-Verkehrs und somit ein größerer Schutzraum für den Fußverkehr geschaffen werden (vgl. **Abbildung 7-11**).

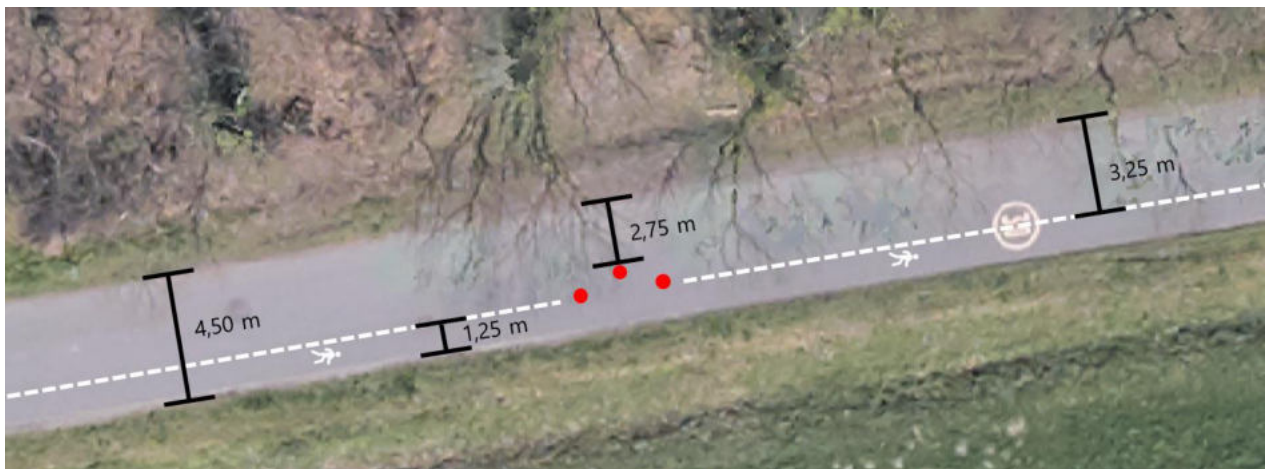



Abbildung 7-11: Schematische Darstellung der Waldstraße in Bergkamen mit Lösungsansätzen zur Aufwertung der Verkehrssicherheit für den Fußverkehr, eigene Darstellung (Luftbild © TIM-Online)

Im Zuge der Möglichkeit das hier entwickelte Fußwegenetz als mögliche Grundlage zur Herstellung eines Wanderwegenetzes zwischen den Zukunftsgärten Bergkamen und Lünen zu nutzen, wird weiterhin empfohlen, eine durchgehende und attraktive Wegeverbindung zwischen Südhang und L 821n, inklusive Quermöglichkeit des Kleiwegs zu schaffen. Entlang von (möglichen Wander-)Routen, die nicht durch geschützte Naturräume führen, sowie an Kreuzungspunkten, aber auch der Wegeverbindung am Theater in Lünen, ist die Einrichtung von Beleuchtung zur Gewährleistung einer gewissen sozialen Kontrolle sowie Bausteinen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität zu prüfen. Die Aspekte zur Umsetzung (Priorisierung, zeitl. Horizont, Kostenschätzung und Zuständigkeiten) finden sich in der Übersicht zu den einzelnen Aus- und Neubaumaßnahmen (vgl. **Anlage 5** und **10**) für den Fußverkehr wieder. Eine Weiterentwicklung des Wegenetzes im Rahmen eines Urban Trails Wanderwegs wird empfohlen.

Die Maßnahmenliste für den Fußverkehr wird zudem als Shape-Datei mitgereicht.

7.2.3. Fußgängerleitsystem

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Langfristig	30.000 €	Bergkamen / Lünen RVR Wandervereine Kreis Unna

Gerade für touristische Ziele ist eine eindeutige und klare Beschilderung der Wege und auch möglicher Zwischenziele essenziell für die Erschließung und Erreichbarkeit für den Fußverkehr. Insbesondere Gästen in der Region soll die wegweisende Beschilderung Orientierung vor Ort zusichern. Zudem besteht durch ein Fußgängerleitsystem die Möglichkeit, sich attraktive Touren entlang touristisch interessanter Punkte leicht selbst zusammenstellen zu können; diese Routen können neben einer touristischer Bedeutung auch interessant für das Zusammenstellen von freizeithlichen Laufwegen (Jogging) dienen. Die Qualität der Beschilderung zeigt sich in einer konsistenten und gut gepflegten Wegführung, die auch innerhalb von Siedlungen von grundlegender Bedeutung ist. Der Vorteil einer einheitlichen Beschilderung liegt darin, dass sie für Reisende leicht erkennbar ist und somit die Orientierung vor Ort erheblich erleichtert. Grundsätze für Leitsysteme und der Beschilderung finden sich im Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Fußverkehr und den Richtlinien für die touristische Beschilderung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). [19] [20]

Im Rahmen der IGA in Bergkamen und Lünen soll nun ein Fußgängerleitsystem eingerichtet werden, um die gesamte Erlebnisachse miteinander zu verbinden und die Verknüpfung der unterschiedlichen Zielpunkte zu stärken. Auf Grundlage des hier entwickelten Systems zur Sicherstellung der Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte zu Fuß, kann zukünftig ein Wanderwegenetz bzw. Joggingrouten erarbeitet werden, um die touristische und freizeithliche Bedeutung aller Ziele der Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen weiter zu stärken.

Zu unterscheiden sind zielorientierte und routenorientierte Wegweisungssysteme. Die **zielorientierte Wegweisung** erweist sich als äußerst vielseitig und flexibel einsetzbar. In dieser Form der Orientierung wird jedes einzelne Ziel ab einem festgelegten Ausgangspunkt individuell ausgewiesen und richtet sich dabei nach einem gut ausgebauten Fußwegenetz. Durch die in der Regel radiale Ausweisung der Ziele verlaufen Hin- und Rückwege häufig auf derselben Wegstrecke. Dies ermöglicht eine klare und nachvollziehbare Be-

schilderung auch in dicht vernetzten Gebieten. Der Benutzer kann individuelle Routen relativ einfach zusammenstellen, sofern er eine grobe Kenntnis über die Lage der Ziele im Raum hat. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn bei den Rückwegen eine alternative Wegführung gewählt werden soll. Die zielorientierte Wegweisung bietet zudem die Möglichkeit einer differenzierten Ausweisung verschiedener Wege, wobei insbesondere Informationen über die Beschaffenheit der Strecke eine große Rolle spielen. Diese streckenbezogenen Hinweise sind besonders nützlich für Menschen mit eingeschränkter Mobilität. Es kann notwendig sein, barrierefreie Routen auszuweisen oder Hindernisse für Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen zu kennzeichnen.

Die **routenorientierte Wegleitung** ist hauptsächlich auf touristische bzw. freizeitliche Bedürfnisse ausgerichtet. Auf den Schildern sind in der Regel keine individuellen Ziele aufgeführt; stattdessen werden auf den ausgewiesenen Routen Ziele, insbesondere Sehenswürdigkeiten und kulturelle Einrichtungen, themenbezogen zusammengefasst und können nacheinander besucht werden oder als Joggingstrecke dienen. Die Besucherinnen und Besucher werden in der Regel über Rundrouten geführt, die zum Ausgangspunkt zurückführen. Informationen über die Routen und ihre Stationen können Benutzer im Voraus beispielsweise durch Reiseführer, Informationstafeln, Faltblätter oder digitale Medien erhalten. Selbst Tagesausflügler, die nur begrenzte Zeit für den Stadtbesuch haben, bevorzugen solche Routen, da sie ohne umfassende Vorbereitung und spezielle Kenntnisse durch die Stadt geführt werden. Eine individuelle Anpassung der Route ist jedoch ohne zusätzliche Hilfsmittel wie beispielsweise einen Stadtplan nur begrenzt möglich. Die Kennzeichnung touristischer, themenorientierter Routen kann auch durch Markierungen auf der Gehwegoberfläche erfolgen. Hierbei kommen beispielsweise farbige Bodenmarkierungen, in den Belag eingelassene Metallnägeln, farblich abgesetzte Platten oder Quadersteine mit integrierten Leuchtdioden zum Einsatz, um auch bei Dunkelheit den Weg zu weisen. Solche Kennzeichnungen können städtebaulich ansprechend und bereichernd sein, bringen jedoch unter Umständen einen erheblichen Aufwand für die Instandhaltung mit sich. Insbesondere bei der Kombination von routen- und zielorientierter Wegweisung empfiehlt sich die Integration in die allgemeine Beschilderung. In diesem Fall erfolgt die Kennzeichnung der Route auf den Wegweisern in der Regel durch Symbole oder Routenkürzel.

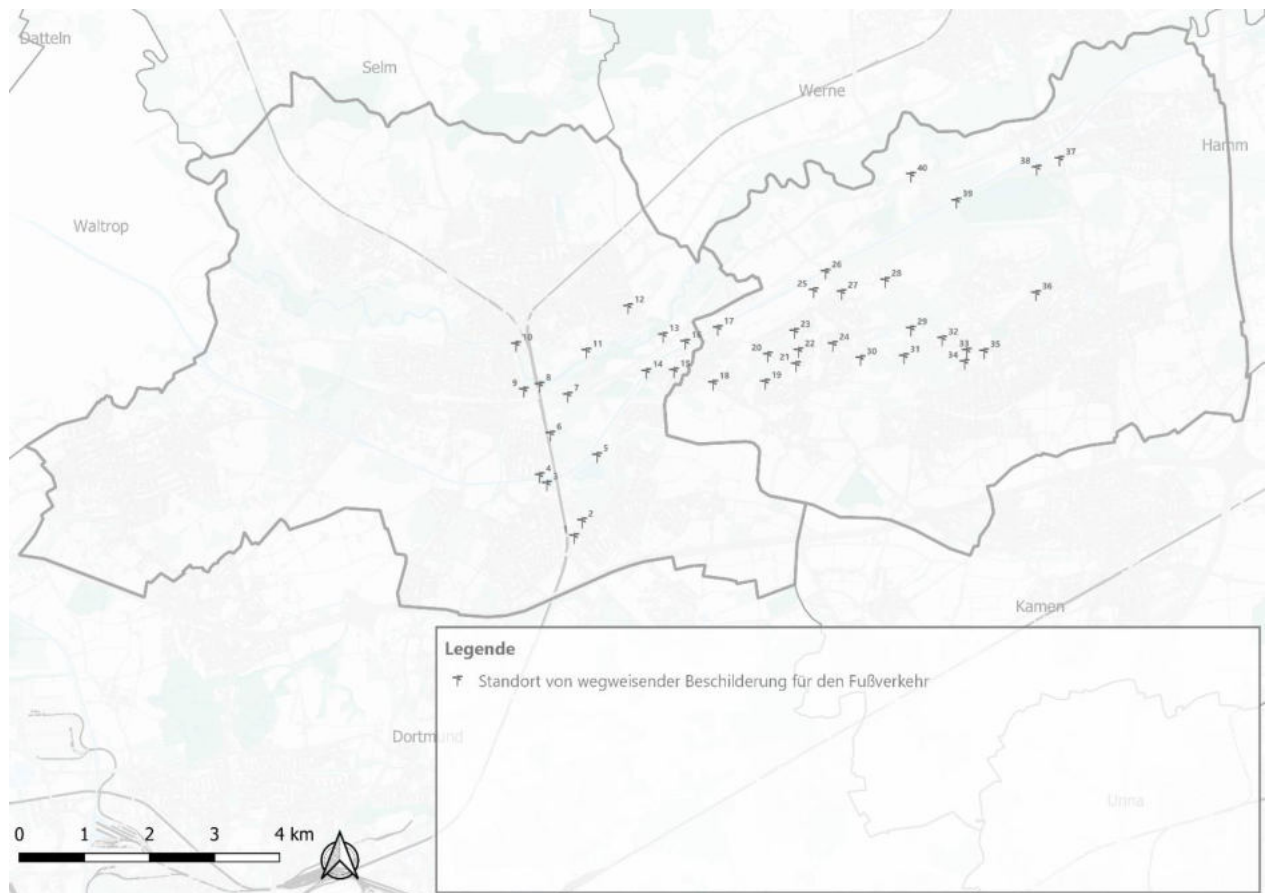


Abbildung 7-12: vorgeschlagene Standorte mit wegweisender touristischer Beschilderung im Rahmen der Erschließung der IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen mit dem Fußverkehr, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)


In **Abbildung 7-12 (Anlage 11)** ist dargestellt, an welchen Punkten in Bergkamen und Lünen ein Wegweiser vorgesehen werden sollte, um die verschiedenen Zielpunkte auszuweisen. Die jeweiligen Startpunkte der jeweiligen Beschilderung sollen an den wichtigen ÖV-Zugangspunkten Lünen Hbf, Bahnhof Preußen und dem Busbahnhof Bergkamen sein; das bedeutet, dass an diesen Punkten neben der wegweisenden Beschilderung insbesondere auch eine Aufführung aller möglichen Zielpunkte der Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen vorhanden sein sollte.

Die einzelnen Wegweiser sind dann, je nach Nähe zu den verschiedenen Zielpunkten, mit nahegelegenen Zielen zu beschildern. Ein Vorschlag dazu, an welchen Wegweisern, welche Ziele ausgewiesen werden können, findet sich in **Anlage 8**. Die genaue Ausgestaltung der Wegweiser und mögliche weitere Wegweiser im Zuge von der Einrichtung von Wanderrouen kann zusätzlich mit dem Kreis Unna oder verschiedenen Wandervereinen abgestimmt werden. Zusätzlich sollte darauf geachtet werden, die jeweiligen Routenvorschläge und Verbindungen auch auf digitalen Plattformen (z.B. Komoot) einzubinden.

7.3. ÖPNV

7.3.1. Anpassungsbedarfe im Linienverkehr

Erreichbarkeit IGA-Aktionsstandorte

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	75.000 – 100.000 € (nur Bushaltepunkte) zzgl. 1,2 Mio. € / Jahr für ergänzende Linie	Kreis Unna VKU

Wie sich aus **Kapitel 4.4** ergibt, besteht hinsichtlich der direkten Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder noch weiterer Handlungsbedarf. Zwar existieren verschiedene Regional- und Schnellbuslinien im weiteren Umfeld der Zugangspunkte zu den Standorten, allerdings sind mit der aktuellen Lage der Haltepunkte teilweise lange Fußwege von bis zu 15 Minuten verbunden. Hinzu kommt, dass aufgrund dessen auch die Zielsetzung von zwei Fahrten je Richtung und Stunde an den beiden Aktionsstandorten aktuell nicht gegeben ist.

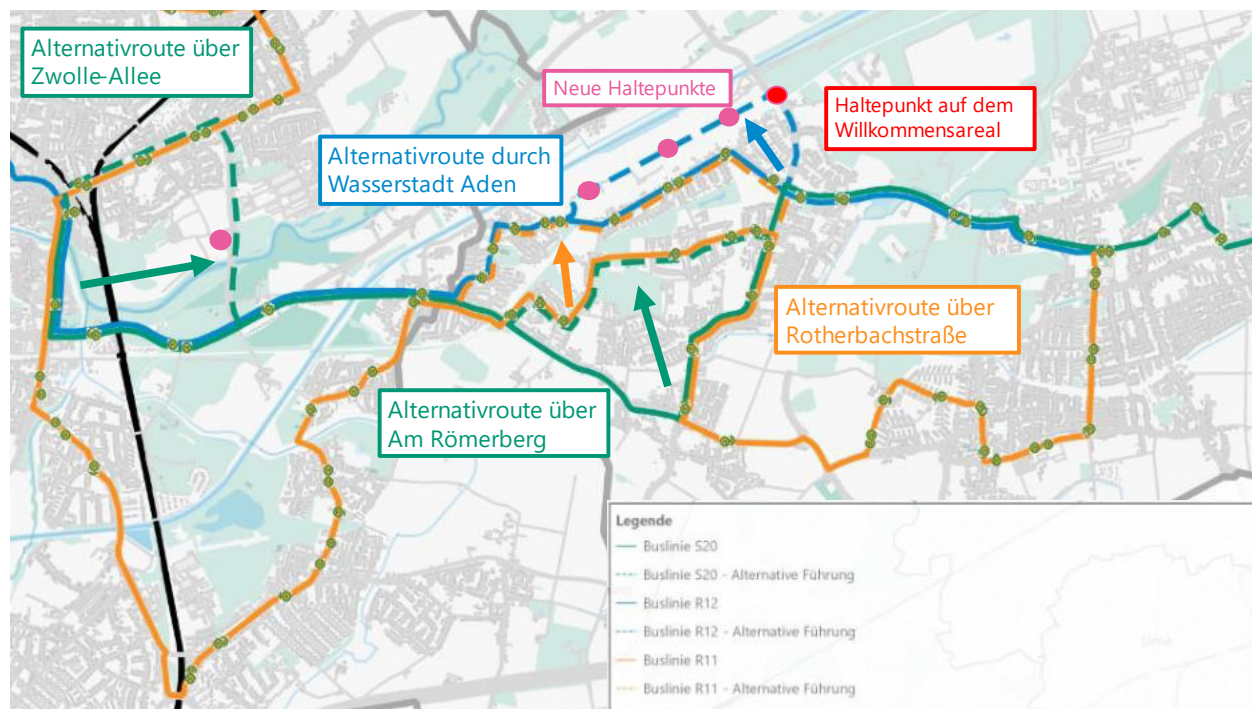


Abbildung 7-13: Empfohlene Linienanpassungen des Busverkehrs in Bergkamen und Lünen zur Optimierung der Erreichbarkeit der Wasserstadt Aden, der Forensischen Klinik und der zwei IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

In diesem Zuge wurde untersucht, inwieweit kleinräumige Routenverlegungen im ÖPNV bereits positive Ergebnisse erzielen können; hierbei wurde auch die notwendige Erschließung und regionale Anbindung des neuen Quartiers Wasserstadt Aden mit dem ÖPNV berücksichtigt. Es handelt sich hierbei lediglich um fachliche Vorschläge. Das weitere Vorgehen sowie die Umsetzbarkeit sind im weiteren Verlauf der Umsetzung mit dem Kreis Unna tiefergehend zu evaluieren und in derzeit laufende Nahverkehrsplanungen zu integrieren.

Durch Oberaden (Bergkamen) verlaufen aktuell bereits verschiedene Schnell- und Regionalbuslinien. Durch die Verschiebung der Routen der Buslinien R11, R12 und S20 jeweils in Richtung Norden, lässt sich einerseits die Wasserstadt Aden und andererseits der Aktionsstandort Bergwelten an den ÖPNV anbinden. Hier würde dann die Linie R 12 zwischen Lünen-Alstedde und Bergkamen Busbahnhof in einem 30-Minuten-Takt (Sa+So 60-Minuten-Takt) verkehren (vgl. **Abbildung 7-13**). Damit wäre die Erschließung an Wochentagen am Standort Bergwelten hergestellt; an Wochenenden dagegen ist die aktuelle Taktung nicht ausreichend. Am Museumsplatz auf der Jahnstraße in Oberaden geht hierdurch die Umstiegsmöglichkeit zwischen R 11 und S20 verloren; eine weitere Umstiegsmöglichkeit zwischen diesen Linien befindet sich dennoch am Busbahnhof Bergkamen und der Kreuzstraße in Lünen.

Der Standort Talwunder lässt sich ebenfalls durch eine geringfügige Anpassung des Linienwegs der Schnellbuslinie S 20 anbinden. Die neue Routenführung würde über die Zwolle-Allee und Barbarastraße in

Richtung Hauptbahnhof führen, statt durch den Kernbereich zu fahren (vgl. **Abbildung 7-13**). Hierdurch entfällt die umstiegsfreie Möglichkeit, für einen Teil der Lünener Innenstadt in Richtung Hamm. Durch attraktive Umstiegsmöglichkeiten im bestehenden Netz (insbesondere Kreuzstraße, Lünen) kann diese Einschränkung dennoch kompensiert werden. Da insbesondere an Wochenenden mit einem erhöhten Besucheraufkommen gerechnet werden kann, spielt die Taktung an Samstagen und Sonntagen eine besondere Rolle bei der Erreichbarkeit der IGA-Aktionsstandorte mit dem ÖPNV. Die Schnellbuslinie S 20 verkehrt an Wochenenden aktuell in einem 120-Minuten-Takt, wodurch die Standorte nicht durch zwei Fahrten je Richtung und Stunde angebunden sind. Demnach wird empfohlen, langfristig eine Ertüchtigung der Taktung auf einen 60-Minuten-Takt zu prüfen.

Die zwei Aktionsstandorte sollten dabei idealerweise über direkte Haltepunkte auf den jeweiligen Geländen, den Willkommensarealen, erreicht werden. Ist aufgrund des Ausbauszustands der Erschließungsstraße des Standorts Talwunder keine vollständig ausgebaute Haltestelle erreichbar, ist im direkten Umfeld kurzfristig ein temporärer und barrierefreier Haltepunkt einzurichten.

Insgesamt folgen aus den Routenverlagerungen nur geringfügige Änderungen der Umlaufzeiten der einzelnen Linien; es ist demnach nicht mit einer Erhöhung des Fahrzeug- oder Personalaufwands zu rechnen. Die Linienplanung und Finanzierung obliegt grundsätzlich dem Kreis Unna durch Aufstellung eines Nahverkehrsplans (NVP)⁶; mögliche Anpassungen von Linienverläufen sind demnach mit dem Kreis Unna zu eruieren. Die hier vorgeschlagenen Anpassungen beziehen sich auf die aktuelle Situation des Liniennetzplans des Kreises Unna und dienen demnach lediglich als Diskussionsgrundlage, um die Situation im Bereich der IGA-Aktionsstandorte und der Wasserstadt Aden zu optimieren.

⁶ Aktuell wird durch den Kreis Unna die Fortschreibung des derzeitigen Nahverkehrsplans (2026) erarbeitet.

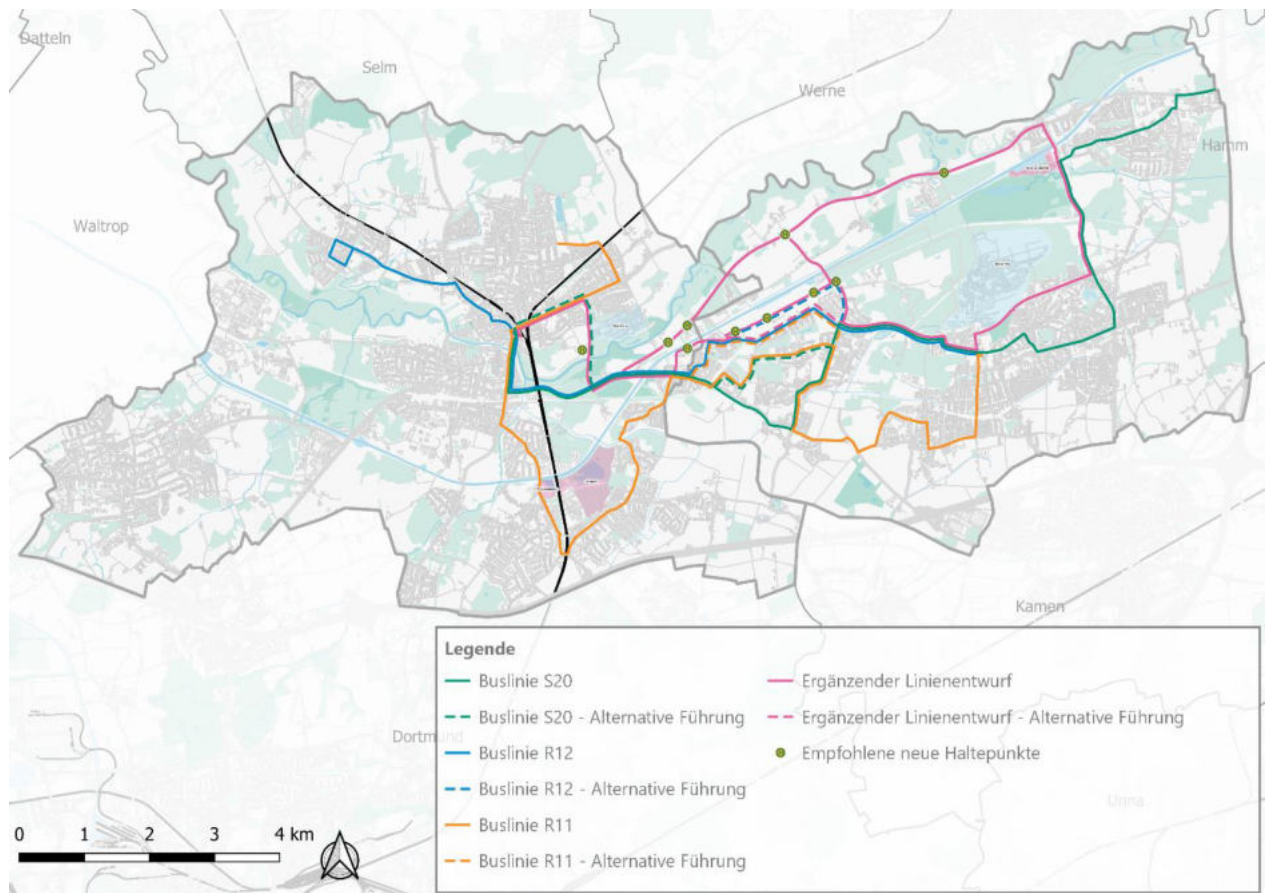


Abbildung 7-14: Verlauf des ergänzenden Buslinienentwurfs im Kontext der weiteren für die IGA relevanten Busverbindungen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Um das durch die hier entwickelten Maßnahmen entstehende Angebot zur Erreichbarkeit der beiden Aktionsstandorte und der gesamten touristisch bedeutsamen Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen zu ergänzen, wird zusätzlich vorgeschlagen, eine weitere Buslinie einzurichten, die vorrangig dazu dient, verschiedene Punkte der Erlebnisachse und mögliche intermodale (regionale) Verknüpfungspunkte miteinander zu verbinden (vgl. **Abbildung 7-14** und **Anlage 12**).

Ein Betrieb als Eventverkehr im Zeitraum der IGA ist auch denkbar; im Zusammenhang mit dessen Finanzierung wird auf **Kapitel 7.5.2.** verwiesen.

Durch die vorgeschlagene Linienführung (60-Minuten-Taktung) wird die angebotene Taktung an beiden IGA-Aktionsstandorten optimiert und zeitgleich die allgemeine Erreichbarkeit mit dem ÖPNV in beiden Kommunen aufgewertet; die Fußwege von den Haltepunkten zu den Standorten kann hierdurch ebenfalls signifikant reduziert werden und gerade auch mobilitätseingeschränkten Menschen den Weg zu allen Zielen der Erlebnisachse Bergkamen – Lünen erleichtern. Der Haltepunkt Kreuzstraße in Lünen gewinnt hierdurch


zusätzlich an Bedeutung und erfordert langfristig demnach weitere Maßnahmen zu Sicherstellung der barrierefreien und sicheren Verknüpfungsmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Busverbindungen (vgl. **Kapitel 7.3.2**).

Die genaue Routenführung kann dabei wie folgt vorgesehen werden:

- Lünen Hbf
- Zvolle-Allee (Talwunder)
- Kreuzstraße
- Wasserstadt Aden
- Bergwelten
- Westenhellweg (L 736)
- Marina Rünthe
- Busbahnhof Bergkamen
- Bergwelten
- Hammer Straße (L 736)
- Zvolle-Allee (Talwunder)
- Lünen Hbf

Da die genaue Fertigstellung und mögliche Befahrung der Wasserstadt Aden mit Linienverkehren aufgrund der umfangreichen baulichen Maßnahmen nicht vollständig absehbar sind, gilt es, für den Fall, dass eine Durchfahrt der Wasserstadt nicht gegeben ist, temporär eine alternative Routenführung einzurichten. Diese alternative Route kann über die Rotherbachstraße verlaufen und dann am Knotenpunkt Jahnstraße / Rotherbachstraße in Richtung Norden verkehren. Vor diesem Hintergrund der nicht sicheren Fertigstellung der Erschließung der Wasserstadt ist der ÖV-Haltepunkt auf dem Willkommensareal der Bergwelten unbedingt prioritär umzusetzen. Zusätzlich ist langfristig eine Verbindung der Wasserstadt Aden und dem Bahnhof Kamen mitzudenken.

Ausbaubedarfe an den wesentlichen ÖV-Haltepunkten

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Langfristig	<i>ausstehend</i>	Deutsche Bahn VKU (Busbahnhof Bergka- men)

Entsprechend der **Tabelle 7** ergeben sich an den für die IGA-Aktionsstandorte in Bergkamen und Lünen weitere notwendige Maßnahmen, um die wesentlichen ÖV-Haltepunkte weiter aufzuwerten und die Reise mit dem ÖV zu attraktivieren.

Lünen Hbf

Aktuell wird der Hauptbahnhof Lünen durch die Deutsche Bahn barrierefrei umgebaut, wodurch sich die Handlungsempfehlungen insbesondere auf die Sauberkeit des Bahnhofs und fehlende bzw. ungenügend nutzbare Hygieneeinrichtungen beschränken. Es wird vorgeschlagen, eine eindeutige und durchgehend nutzbare Hygieneeinrichtung anzubieten. Ferner fehlen stellenweise Abfalleimer an den Gleisen, wodurch auch das Gesamtbild des Bahnhofs eingeschränkt wird. Als Willkommenstor zum IGA-Standort Talwunder kann das äußere Erscheinungsbild den Gesamteindruck schmälern.

Busbahnhof Bergkamen


Es wird vorgeschlagen, den Fußverkehr in dem Bereich zu stärken, indem dieser an den direkt anliegenden Knotenpunkten bevorrechtigt wird. Im Zuge der Barrierefreiheit können gesprochene Fahrpläne die Fahrt mit dem ÖPNV für Sehbehinderte Menschen vereinfachen.

Bahnhof Preußen Horstmar

Der Bahnhof Preußen ist aktuell durch eine nicht barrierefreie Zugangstür vom Vorplatz getrennt; hier können automatische Systeme einerseits die Barrierefreiheit sicherstellen und gleichzeitig den Witterungsschutz. Auch am Bahnhof Preußen fehlen aktuell Hygieneeinrichtungen sowie auch eine optimale Wegweisung und klare Erkennbarkeit des dortigen Bushaltepunkts. Eine klare Beschilderung kann hier Abhilfe schaffen.

7.3.2. Intermodalität

Mobilstation Kreuzstraße

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	70.000 €	VKU Stadt Lünen Kreis Unna

Der Haltepunkt Kreuzstraße in Lünen besitzt aktuell bereits eine signifikante Bedeutung für die Verknüpfungsmöglichkeit verschiedener Regionaler Buslinien und Schnellbuslinien. Durch den Vorschlag zur Einrichtung einer zusätzlichen Buslinie zur Ergänzung und Stärkung des Angebots in und insbesondere zwischen Bergkamen und Lünen gewinnt die Umstiegsmöglichkeit an der Kreuzstraße weiter an Relevanz (vgl. **Kapitel 7.3.1**). Aktuell verkehren hier bereits die Linien S 20, R 11 und R 12, wodurch auch eine umstiegsfreie Verbindung nach Hamm gegeben ist.

Durch das Feinkonzept Mobilstationen Kreis Unna [21] wurde an diesem Haltepunkt ebenfalls Handlungsbedarf identifiziert; dabei handelt es sich um Maßnahmen im Rahmen der Aspekte aus **Tabelle 14**.

Ausstattungsmerkmal	Handlungsempfehlung
Kennzeichnung	Kennzeichnung als Mobilstation im Corporate Design Mobilstation NRW zum Beispiel Logo am Masten der Haltestellen und Folierung eines Wetterschutzes Vermarktung als Mobilstation Lünen-Beckinghausen Ergänzung einer Ausschilderung im Umfeld Sicherstellung regelmäßiger Reinigungs- und Instandhaltungsintervalle
Barrierefreiheit	Barrierefreier Ausbau der Bushaltestellen

Fahrradparken	Mindestens 3 Rahmenbügel für 6 Stellplätze mit Überdachung und Beleuchtung
Dynamische Information	Ergänzung einer dynamischen Abfahrtsinformation an den Bushaltestellen
Internet-Hotspots	Bereitstellung eines Internet-Hotspots

Tabelle 14: Empfohlene Ausstattungsmerkmale am Bushaltestpunkt Kreuzstraße in Lünen zur Aufwertung des Haltepunkts, eigene Darstellung nach [21]

Der barrierefreie Ausbau des Haltepunkts Kreuzstraße ist bereits weitgehend geplant; eine bauliche Umsetzung ist im Jahr 2024/2025 geplant.

Allgemeiner Haltestellenausbau

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
★ ★ ★	Kurzfristig	20.000 € / Haltestelle	VKU

Durch den Nahverkehrsplan für den Kreis Unna [22] wurden sowohl in Bergkamen als auch in Lünen ÖV-Haltestellen identifiziert, an denen ein barrierefreier Ausbau noch ausstehend ist.



Abbildung 7-15: Bushaltestelle mit Abstellmöglichkeiten für Fahrräder (Foto: Stadt Melle)


Zusätzlich zur notwendigen Barrierefreiheit an vielen Haltepunkten des ÖV im Stadtgebiet Bergkamen und Lünen empfiehlt es sich, hochfrequentierte oder dezentral liegende Bushaltestellen mit Radabstellanlagen zu auszustatten (vgl. **Abbildung 7-15**).

Gleichzeitig kann geprüft werden, inwieweit an verschiedenen Haltepunkten zusätzlich ausreichend Fläche zur Einrichtung von Abstellzonen von Leihfahrrädern besteht.

Beide Handlungsempfehlungen können die intermodalen Möglichkeiten in beiden Städten signifikant

steigern und somit auch insgesamt die Attraktivität des Umweltverbunds, insbesondere auch im Alltagsverkehr.

Mobilstationen Bergwelten / Talwunder

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	100.000 € (variiert je nach Ausstattung stark)	Bergkamen / Lünen

Der Hauptbahnhof Lünen befindet sich bereits in näherer Umgebung zum IGA-Aktionsstandort Talwunder, wodurch in dem Bereich bereits verschiedene intermodale Möglichkeiten zur Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel gegeben sind. Der Standort Bergwelten dagegen liegt eher dezentral in Bergkamen und ist ohne weitere Maßnahmen nicht optimal mit allen Verkehrsmitteln zu erreichen und auch intermodale Verknüpfungsmöglichkeiten liegen aktuell noch nicht vor.

Vor diesem Hintergrund spielt das Einrichten von Mobilstationen auf den IGA-Willkommensarealen Bergwelten und Talwunder eine zentrale Rolle dabei, verschiedene Möglichkeiten zu schaffen, um die Erreichbarkeit mit möglichst vielen Verkehrsmitteln sicherzustellen und auch die intermodale Verknüpfungsmöglichkeit zu vereinfachen. An beiden Standorten können durch Mobilstationen effektiv die folgenden Verkehrsmittel der ÖPNV, MIV und Rad- und Fußverkehr inklusive Sharing-Systeme (Fahrrad, Auto, Scooter) miteinander verbunden werden.

7.3.3. Schienerpersonennahverkehr

Bahnanschluss Bergkamen

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Langfristig	-	Deutsche Bahn NWL

Durch SPNV-Verbindungen lassen sich gerade auch weiträumige überregionale Verbindung herstellen. Gleichzeitig spielt ein attraktives Angebot im ÖPNV zwischen benachbarten Kommunen eine wesentliche Rolle bei der Stärkung des Umweltverbundes im Alltag- und Freizeitverkehr. Aktuell besitzt die Stadt Bergkamen keine Anbindung an den SPNV; die nächsten Haltepunkte mit Angeboten im Schienenverkehr befinden sich am Hauptbahnhof Lünen, dem Bahnhof Horstmar Preußen und dem Bahnhof Kamen. Zwar sind die aufgeführten Haltepunkte direkt mit dem ÖPNV mit dem Busbahnhof in Bergkamen verbunden, eine attraktive überregionale Verbindung liegt dennoch nicht vor. Aus den aktuellen Pendelbeziehungen der Stadt Bergkamen (vgl. **Abbildung 7-16**) ergeben sich bereits jetzt enorme Potenzial in benachbarte Kommunen, die gegebenenfalls mit einer SPNV-Verbindung aus Bergkamen erreicht werden können.

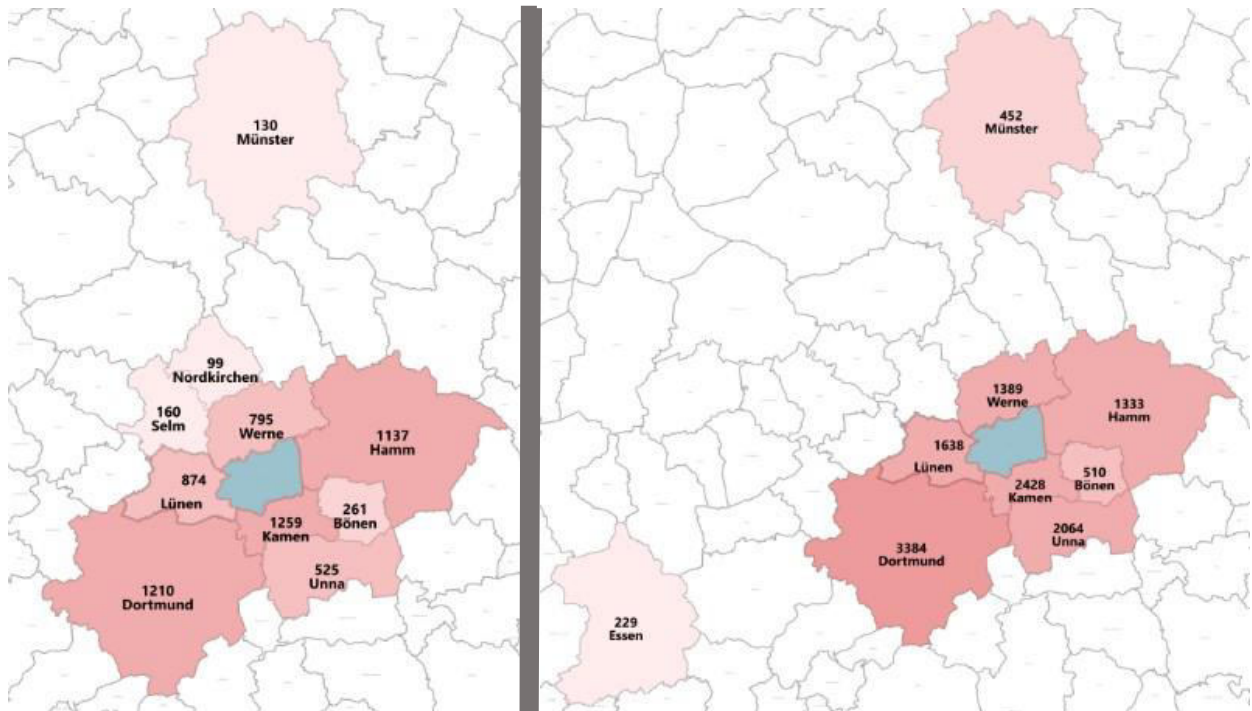


Abbildung 7-16: Übersicht zu den regelmäßigen Pendelbeziehung nach (links) und aus (rechts) Bergkamen heraus, eigene Darstellung nach Pendleratlas Deutschland (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Mit Beginn der IGA im Jahr 2027 ist zusätzlich mit einem Mehraufkommen von Freizeitverkehren zu den IGA-Aktionsstandorten Bergwelten und Talwunder, sowie der gesamten Erlebnisachse zu rechnen. Dieses Mehraufkommen beginnt mit dem Veranstaltungsjahr 2027 und wird sich auch darüber hinaus auf konstant erhöhtem Niveau halten.


Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, langfristig eine Möglichkeit für eine Schienenverkehrsverbindung in Bergkamen zu schaffen, die Lünen, Hamm und Dortmund direkt mit der Stadt Bergkamen verbinden. Im Rahmen dieser Empfehlung sind durch die beteiligten Stellen, allen voran den NWL, weitere Untersuchungen zur Machbarkeit durchzuführen.

Nord-Süd-Verbindung

Ergänzend zur Verknüpfung der Stadt Bergkamen mit dem SPNV, bietet auch die Relation Lünen – Münster Potenzial zur Steigerung der Attraktivität und Kapazität der Schienenverkehrsverbindung. Aktuell ist die Strecke lediglich eingleisig geführt, wodurch beispielsweise die Kapazität der Linie RB50 stark eingeschränkt ist. Die Schienenverbindung dient als Nord-Süd-Verknüpfung nicht nur für den Pendelverkehr, sondern spielt auch im Hinblick zur Erreichung der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder eine entscheidende Rolle und erfordert demnach langfristig zuverlässige und leistungsstarke Verbindungen.


Demnach wird hier die Handlungsempfehlung formuliert, einen zweigleisigen Ausbau der Relation Lünen – Münster zu prüfen.

IGA-Express

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	-	Deutsche Bahn

Aktuell verkehrt der RB 32 zwischen Dortmund und Duisburg und der RE 3 zwischen Hamm und dem westlichen Ruhrgebiet. Im Rahmen der IGA ist insbesondere mit Besucherverkehren aus der Metropole Ruhr zu rechnen. Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, zu prüfen, ob eine Weiterführung der Linie RB 32 nach Lünen möglich ist, um die dortigen IGA-Standorte mit der Metropole Ruhr und den weiteren IGA-Standorten zu verbinden. Hierdurch kann ein „IGA-Express“-Angebot geschaffen werden. Gerade im Zuge der aktuell geplanten Verbindung des RRX 3 in Richtung Köln sollte diese Weiterführung nach Lünen näher untersucht werden.

7.3.4. Reisebusverkehr

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	5.000 € (Ausschilderung der Stellplätze, sowie evtl. das Entfernen von Gel- ändern)	Bergkamen / Lünen Reisebus- unternehmen

Reisebusverkehre spielen hinsichtlich der IGA eine nicht unwesentliche Rolle. Wenngleich die zu erwartende Personenanzahl deutlich unter derer anderer Verkehrsmittel liegt, ergeben sich aus Reisebusverkehren besondere Ansprüche an die An- und Abreise sowie die Abstellmöglichkeit. Besonders ist, dass der Halt und der damit verbundene Fahrgastwechsel in unmittelbarer Nähe zu den Zugangspunkten zu den IGA-Aktionsstandorten gegeben sein sollte, das Fahrzeug aber bis zur Abfahrt, wenn möglich, an einem anderen Punkt abgestellt werden sollte. Auf diese Weise können nicht unerhebliche Flächen eingespart werden. Im Zuge der Erreichbarkeit sollten sich sowohl die Drop-Off-Zonen als auch die Abstellzonen der Fahrzeuge gut über das klassifizierte Straßennetz erreichen lassen; Fahrten durch Wohngebiete oder das Abstellen dort sollte vermieden werden. Von besonderer Bedeutung ist vor diesem Hintergrund ein einfaches Wegeleitsystem über eben diese unsensiblen Achsen essenziell.

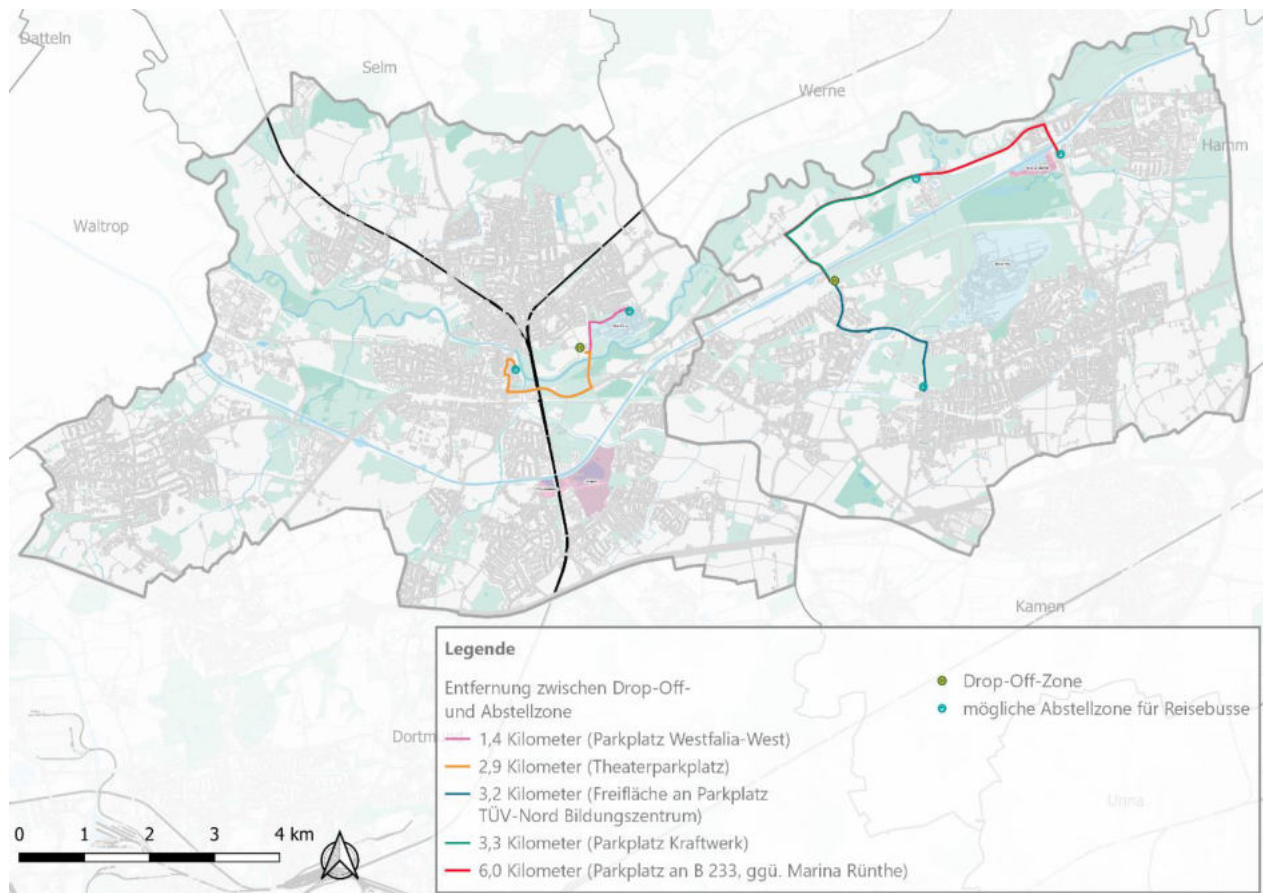


Abbildung 7-17: Empfehlungen zu Standorten von Drop-Off- und Abstellzonen im Reisebusverkehr in Bergkamen und Lünen im Zuge der IGA 2027, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Im Rahmen der hier vorliegenden Reisebusverkehre wird empfohlen, sicherzustellen, dass zwei Reisebusse zeitgleich an der Drop-Off-Zone stehen können, ohne den fließenden Verkehr zu behindern. Außerdem wird die Anlage von 15 witterungsgeschützten Sitzplätzen vorgeschlagen. In **Abbildung 7-17 (Anlage 13)** sind Flächen dargestellt, die sich einerseits als Drop-Zone oder sich andererseits als Abstellzone für die Fahrzeuge eignen. Es handelt sich dabei im Detail um die folgenden Flächen, die als Abstellzonen vorgeschlagen werden:

- Parkplatz Kraftwerk (Bergkamen)
- Freifläche an Parkplatz TÜV-Nord Bildungszentrum (Bergkamen)
- Parkplatz an B 233, ggü. Marina Rünthe (Bergkamen)
- Parkplatz Westfalia-West (Lünen)
- Theaterparkplatz (Lünen)

Empfohlen werden zwei Reisebusstelleplätze je Aktionsstandort (vgl. **Kapitel 4.4.3**). Die notwendige Fläche für einen Parkstreifen ergibt sich aus den Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05)

[23]. Vorgeschlagen wird das Parken in Längsaufstellung aufgrund des signifikant geringeren Flächenbedarfs im Gegensatz zur Schrägaufstellung. Demnach sind zum Ausparken neben dem Parkstreifen eine 6,50 m breite Fahrgasse für ein unabhängiges Ausfahren erforderlich. Zum unabhängigen Ausfahren wird weiterhin ein Fahrzeugabstand nach vorne von 3 m benötigt. Daraus ergibt sich eine Parkstandlänge von 15,00 m je Fahrzeug bei einer Fahrzeuglänge von 12,00 m. Die dargestellten Flächen sind aktuell grundsätzlich für den Kfz-Verkehr nutzbar und bieten die Möglichkeit zur Nutzung durch Reisebusse.

Die Ausgestaltung der Drop-Off-Zonen richten sich grundsätzlich nach den Hinweisen zum Reisebusparken in Städten der FGSV [24]. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Ausstattungsmerkmale der jeweiligen Bereiche u.a. in Bezug auf Barrierefreiheit, Sanitäranlagen, Verkehrsführung und Versorgung, aber auch auf Informationen für Reisebusfahrerinnen und -fahrer, Fußverkehrswegweisung, Hinweise zu Umsteigepunkten. Es wird allerdings empfohlen, das Aus- und Einsteigen für Gäste der Reisebusse an den ebenfalls vorgeschlagenen Bushaltestellen (vgl. **Kapitel 7.3.1**), die zur Aufwertung des Linienverkehrs vorgesehen sind, zu ermöglichen.

Die Personen des Reisebusverkehrs sind analog zum entwickelten Fußgängerleitsystem (vgl. **Kapitel 7.2.3**) von der Drop-Off-Zone zum Willkommensareal des jeweiligen Aktionsstandorts zu führen. Gleichzeitig sollen auch andere intermodale Möglichkeiten an diesen Punkten ausgeschildert und beworben werden. Auf eine barrierefreie Wegführung ist zu achten. Grundsätzlich können die hier vorgeschlagenen Abstellzonen auch für Reisebusse genutzt werden, die die Landesklingartenschule in Horstmar anfahren.

Mit den anbietenden Reisebusunternehmen sind zudem zeitnah erste Gespräche hinsichtlich weiterer Anforderungen der Reisebusunternehmen sowie der Bewerbung von Fahrten zum Zeitpunkt der IGA zu führen.

7.4. MIV

7.4.1. Stellplatzanlagen

Pkw-Stellplatzbedarf

Im Zuge der zu erwartenden Besucherverkehre, insbesondere auch mit dem MIV, sind ausreichend dimensioniert und gut erreichbare Pkw-Parkflächen im nahen Umfeld der IGA-Aktionsstandorte anzubieten. Auf den Geländen der IGA in Bergkamen und Lünen sind in den Detailplanungen jeweils etwa 100 Pkw-Stellplätze vorgesehen, womit bereits ein großer Teil des Bedarfs an vielen Tagen im Veranstaltungsjahr 2027 und darüber hinaus gedeckt sind. Die entwickelten Szenarien 1 und 2 (vgl. **Kapitel 4.3.2**) weisen einen weiteren Bedarf nach Pkw-Stellplätzen aus; hieraus ergibt sich dann die Deckung der Nachfrage nach Pkw-Stellplätzen an 90 % Veranstaltungstage. Nach Abzug der jeweils bereits vorgesehenen 100 Stellplätze an den Aktionsstandorten ergibt sich ein Restbedarf nach Stellplätzen, der im näheren Umfeld gedeckt werden muss (vgl. **Tabelle 15**).

	Szenario 1	Szenario 2
Notwendige Pkw-Stellplätze	83	162
	Bergwelten: 31	Bergwelten: 68
	Talwunder: 52	Talwunder: 94

Tabelle 15: Weitere notwendig anzubietende Pkw-Stellplätze außerhalb der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder, eigene Darstellung

Talwunder

In Lünen stehen im direkten Umfeld (~ 10 Minuten Fußweg) zwei bestehende Parkplatzanlagen zur Verfügung; der Parkplatz Westfalia-West (240 Stellplätze) und der Parkplatz Fähre (150 Stellplätze) an der L 736. Während sich der Parkplatz Westfalia-West in einem nahegelegenen Gewerbegebiet befindet und insbesondere werktags mit einer erhöhten Auslastung anderer Nutzergruppen zu rechnen ist, befindet sich der Parkplatz Fähre nahe dem Naturschutzgebiet Lippeaue und wird vorwiegend an Wochenenden genutzt werden.

Zusätzlich weisen einige Parkhäuser und -plätze im Lünener Zentrum noch Kapazitätsreserven für weitere Pkw auf; hier sind insbesondere das Parkhaus Am Tobiaspark (135 Stellplätze) und das Parkhaus Am Mersch (100 Stellplätze) zu nennen. Beide Parkhäuser bieten die Möglichkeit, weitere Pkw im Rahmen der IGA in Lünen aufzunehmen. Der Fußweg beträgt zum Aktionsstandort Talwunder beträgt hier 5 bzw. 10 Minuten.

Diese vier Standorte sind im Rahmen der IGA prioritär zu nutzen und auch als solche auszuweisen.

Bergwelten

In Bergkamen bieten sich insbesondere eher dezentral gelegene Pkw-Parkflächen für eine Mitnutzung im Zuge der IGA an. Die zwei Parkplätze an der Halde Großes Holz (50 und 36 Parkplätze) werden derzeit bereits als touristische Parkplätze genutzt und liegen etwa 40 bzw. 25 Minuten Fußweg vom Gelände des IGA-Aktionsstandorts entfernt; wichtig ist in diesem Zusammenhang jedoch zu erwähnen, dass der Fußweg durch die Halde selbst führt und somit bereits eine touristische Wirkung besitzt. Im Zusammenhang mit den vorgeschlagenen Handlungsempfehlungen aus **Kapitel 7.3.1** zur Optimierung des ÖPNV, besteht die Möglichkeit, mit der Regionalbuslinie R 12, den Aktionsstandort vom Parkplatz aus direkt und schnell zu erreichen.

Neben den Parkplätzen an der Halde Großes Holz weist der Parkplatz am Kraftwerk am Westenhellweg eine hohe Kapazität auf. Insgesamt stehen hier 150 Stellplätze zur Verfügung. Der Fußweg vom Parkplatz zum IGA-Stammgelände weist auch hier wieder einen Fußweg von etwa 40 Minuten auf, führt dabei aber durch touristisch ansprechende Gebiete und entlang des Datteln-Hamm-Kanals. Durch Realisierung der in **Kapitel 7.3.1** vorgeschlagenen ergänzenden Buslinie zu Aufwertung der Erreichbarkeit der touristischen Ziele in Bergkamen und Lünen, wird auch der Parkplatz am Kraftwerk direkt an den IGA-Aktionsstandort Bergwelten angebunden.

Ergänzend hierzu kann der zentraler gelegene Parkplatz am Wertstoffcenter (70 Stellplätze) im Rahmen der IGA mitgenutzt werden; hier sind insbesondere an Wochenenden hohe Kapazitätsreserven zu erwarten. Die Anbindung an die IGA-Fläche in Bergkamen ist auch hier wieder gegeben durch die Regionalbuslinie R 12.

In **Abbildung 7-18 (Anlage 14)** sind die jeweiligen Parkflächen dargestellt, die im Zuge der IGA als mögliche Stellplatzanlagen ausgewiesen werden können.

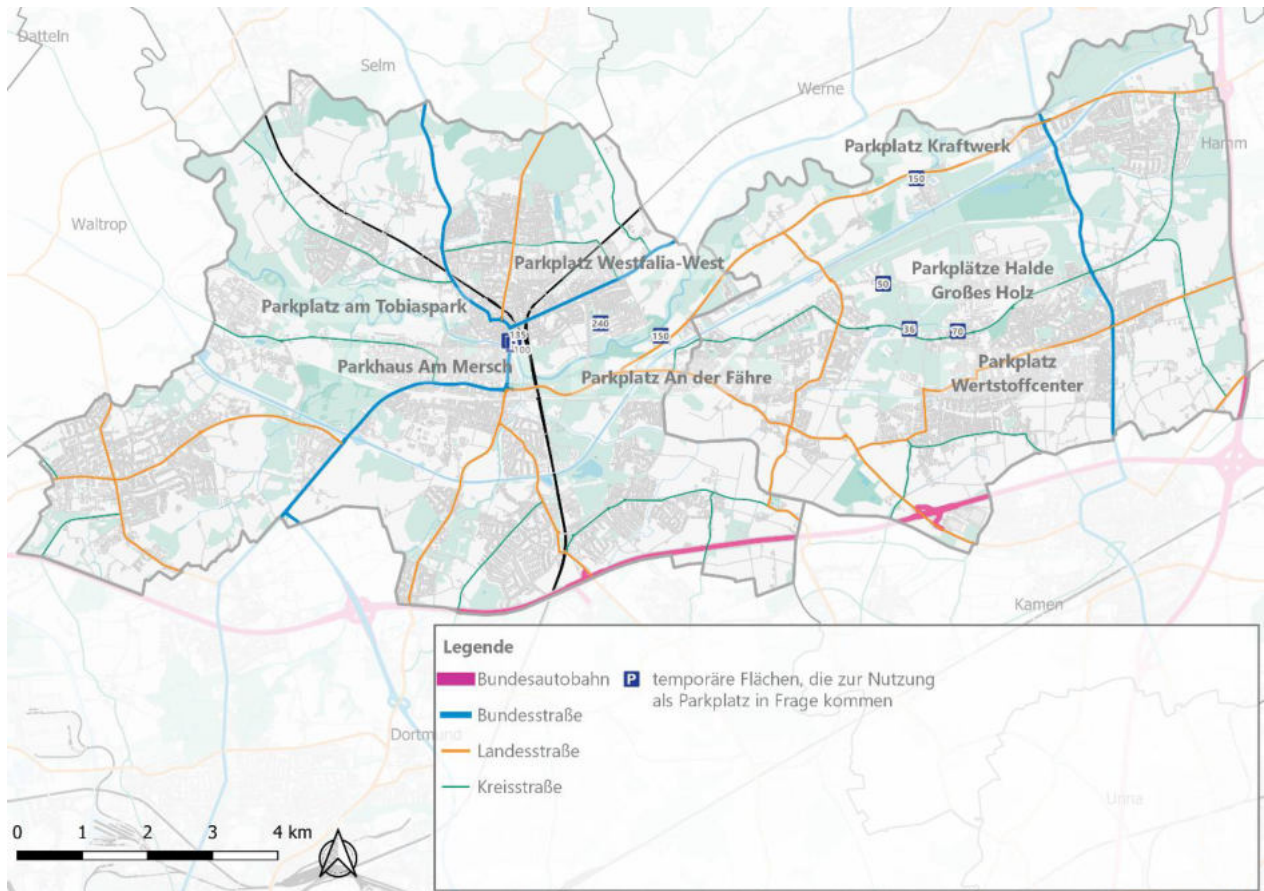


Abbildung 7-18: Standorte von Parkplätzen, die im Zuge der IGA vorrangig genutzt werden sollen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Zusätzlich zu den dargestellten Pkw-Parkplätzen existieren 2 weitere Flächen, die sich grundsätzlich dazu eignen, Pkw im Rahmen der IGA aufzunehmen. Es handelt sich dabei um den Parkplatz am Römerbergstadion (65 Stellplätze) und den Parkplatz an Marina Rünthe (80 Stellplätze). An beiden Parkplätzen ist, insbesondere an besucherstarken Tagen der IGA-Standorte, jedoch ebenfalls mit einer erhöhten Nachfrage nach Parkplätzen zu rechnen.


Demnach bietet sich vorrangig die Ausweisung der Parkflächen am Kraftwerk, am Wertstoffcenter und die Parkplätze Halde Großes Holz Rahmen der IGA an.

Parkraumbewirtschaftung

Die beiden Kommunen Bergkamen Lünen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Parkraumbewirtschaftung maßgeblich. Während derzeit in Bergkamen öffentliche Stellplätze nicht bewirtschaftet werden, sind dagegen die Stellplatzanlagen in Lünen bewirtschaftet. Auf den jeweiligen Willkommensarealen der Standorte Bergwelten und Talwunder entstehen Stellplatzanlagen für Pkw. Aufgrund der unterschiedlichen Vorzeichen in den beiden Kommunen ist auch eine differenzierte Betrachtung einer möglichen Parkraumbewirtschaftung notwendig.

Während bei Einrichtung einer Parkraumbewirtschaftung am Standorte Bergwelten in Bergkamen damit zu rechnen wäre, dass sich Parksuchverkehre in umliegende Wohngebiete verlagert, ist eine Bewirtschaftung am Standort Talwunder in Lünen unmittelbar an der Parkraumbewirtschaftung im übrigen Stadtgebiet zu orientieren. Ansonsten ist zu erwarten, dass das kostenlose zur Verfügung stellen von Stellplätzen am Standort Talwunder, mit einer Verlagerung der Parksuchverkehre vom Zentrumsbereich hin zur Viktoriafläche einhergeht. Soll dagegen die Stellplatzanlage am Standort Bergwelten bewirtschaftet werden, ist zunächst ein stadtweites Parkraumbewirtschaftungskonzept zu erstellen.

Temporär nutzbare Stellplatzflächen

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	<i>Ausbau mit Schotter:</i> 550.000 € (300.000 € + 250.000 €) <i>Abdeckung:</i> 250.000 € (140.000 € + 110.000 €)	Bergkamen / Lünen

In Bergkamen existieren zwei Flächen, die aktuell ungenutzt sind und sich aufgrund ihrer Lage und Größe dazu anbieten, temporär nutzbare Stellplatzanlagen für den IGA-Betrieb, einzurichten. Hierdurch kann die Belastung anderer vorhandener Parkplätze gesenkt werden und somit auch der Parksuchverkehr gezielt zu diesen Flächen geleitet werden. Es handelt sich dabei um die Fläche am Westenhellweg mit Platz für etwa 100 Fahrzeuge und die Fläche an der Waldstraße mit Platz für etwa 130 Fahrzeugen (vgl. **Abbildung 7-19**).

Die Nutzung dieser Flächen kann auf zwei verschiedenen Weisen geschehen:

- Ausbau als Schotterparkplatz
- Abdeckung durch geeignete Materialien (z.B. Abdeckungsplatten)

Aus den vorangegangenen Erläuterungen des Kapitels geht hervor, dass der Pkw-Stellplatzbedarf in Szenario 1 und 2 durch bestehende Parkplätze in den Städten gedeckt werden kann. Ist dennoch die Nutzung der zwei Freiflächen aufgrund der Lenkung des Parksuchverkehrs durch die Kommunen gewünscht, können je nach Wunsch eine oder beide Flächen genutzt werden. Grundsätzlich ist hier auch das Parken von Reisebussen denkbar.

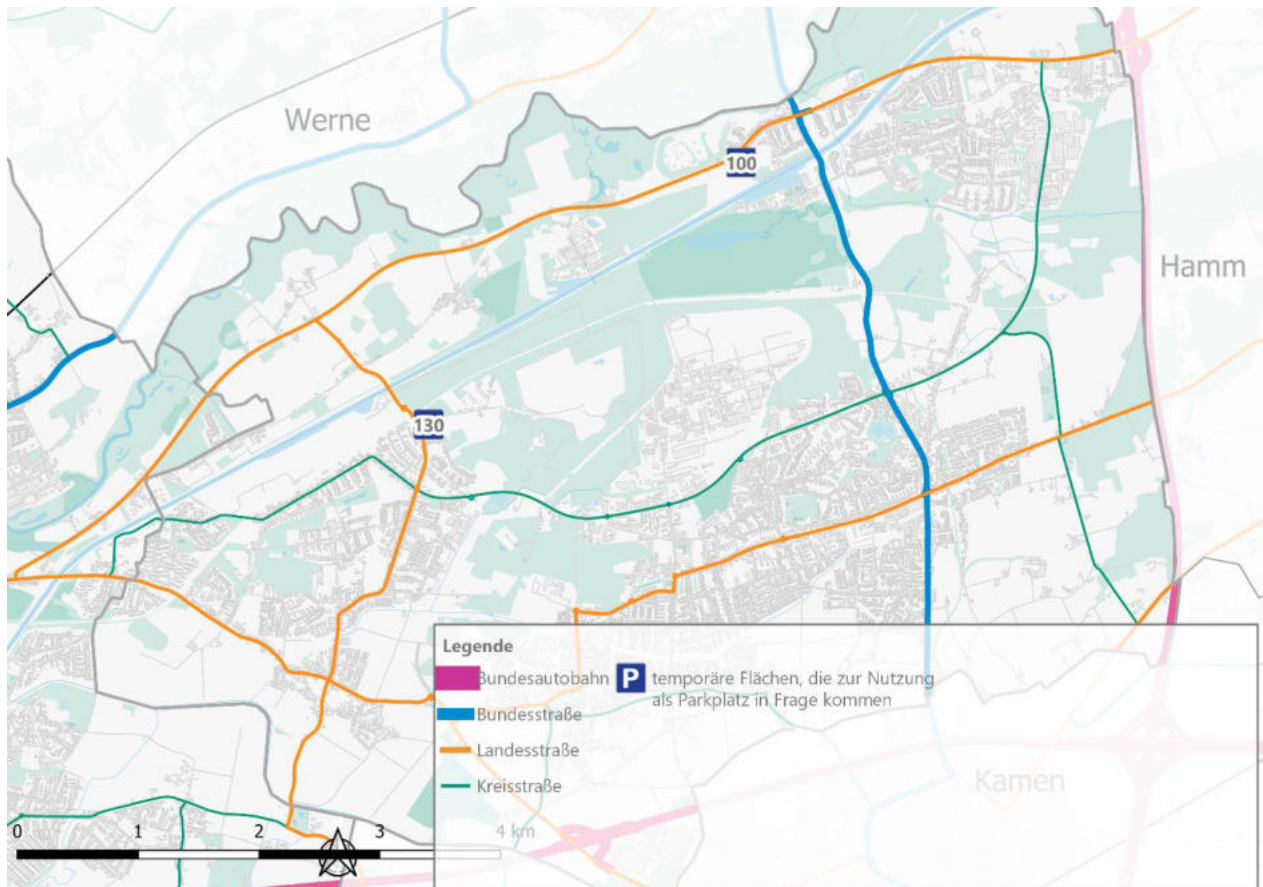



Abbildung 7-19: Standorte von möglichen Flächen, die im Zuge der IGA als zusätzliche Pkw-Parkplätze genutzt werden können, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Besucherstärkste Tage

Der zuvor dargestellte Bedarf nach Pkw-Parkplätzen deckt statistisch die Nachfrage an 90 % der Veranstaltungstagen der IGA. Die besucherstärksten Tage, die insbesondere auch an Pfingsten bzw. an Tagen mit Abend- oder Tagesveranstaltung zu vermuten sind, lassen allerdings zusätzliche Besucherverkehre, auch mit dem MIV, erwarten. Für die beiden Szenarien 1 und 2 ist demnach auch sicherzustellen, dass die hier vorgeschlagenen Stellplatzanlagen auch diese Nachfrage decken können. Insgesamt ist in den Szenarien mit einem Bedarf von 360 (Szenario 1) bzw. 460 (Szenario 2) Pkw-Stellplätzen zu rechnen. Die dargelegten Stellplatzanlagen können auch ohne weitere temporär zu nutzenden Flächen den gesamten Bedarf an den besucherstärksten Tagen abwickeln. Hier ist es ohnehin von entscheidender Relevanz, dass verschiedene, nicht nah beieinanderliegende, Parkplätze zur Abwicklung der gesamten Nachfrage genutzt werden, da ansonsten aufgrund der konzentrierten An- und Abreise zu den Veranstaltungen mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und dann auch mit Einschränkungen des Verkehrsablaufs zu rechnen ist. Dennoch können die temporären Stellplatzanlagen, gerade zu den besucherstärksten Zeiten, anderen Parkplätze entlasten, da zu diesen Tagen auf der gesamten Erlebnisachse mit einer erhöhten Nachfrage nach Pkw-Stellplätzen zu rechnen ist.

Parkleitsystem

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	Smartes Parkleitsystem: - Wegweisung: 10.000 €	Bergkamen / Lünen

Unverzichtbar ist vor diesem Hintergrund ein (smartes) Parkleitsystem, auf das idealerweise auch online zugegriffen werden kann. Aber auch wegweisende Elemente zu Parkplätzen und touristischen Zielen an verschiedenen Punkten sind Teil eines funktionierenden Parkleitsystems. Hierdurch können bereits bei Anreise die optimalen Parkplätze und Routen ausgewählt werden. Ein solches Leitsystem durch Aufstellen von entsprechender (touristischer) wegweisender Beschilderung entlang des klassifizierten Straßennetzes kann die Orientierung für Menschen, die von außerhalb von Bergkamen und Lünen mit dem Pkw anreisen, deutlich verbessern. Wegweisende Beschilderung kann hierfür beispielsweise an den relevanten Autobahnanschlussstellen, sowie Knotenpunkten von übergeordneten Straßen ergänzt werden. Hierbei kann auf bestehende Beschilderungsmasten zurückgegriffen werden.

Ergänzend hierzu, wird empfohlen, im nähräumigen Bereich um Parkplätze mit IGA-bezug herum, weitere Wegweisungselemente zu ergänzen. Hierfür kommen insbesondere der Parkplatz am Kraftwerk, der Parkplatz an der Halde Großes Holz sowie der Parkplatz Westfalia-West und An der Fähre, aber auch die Parkplätze an den Willkommensarealen Bergwelten und Talwunder, in Frage.

Denkbar ist zudem, die Installation einer digitalen Parkraumerfassung auf den neugebauten Stellplatzanlagen Bergwelten und Talwunder, aber auch anderen bestehenden Anlagen, um kurzfristig Zielverkehre zur IGA, im Falle einer Überlastung von einzelnen Parkplätzen, umzuleiten. Digitale Parkraumerfassung kann dabei grundsätzlich über zwei Methoden vorgenommen werden:

- Kamerasysteme
- Bodensensoren

Während Kamerasysteme problemlos auch nachträglich auf Parkplätzen installiert werden können, ist die Herstellung von Bodensensoren mit größeren baulichen Arbeiten verbunden. Die auf diese Weise erhobenen Kapazitäten können dann über verschiedene Kanäle mit Reisenden geteilt werden und vorgeschlagene Routen im Rahmen des Parkleitsystems stadtweit beeinflussen.

Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, die Anzahl freier Stellplätze anzuzeigen, freie Stellplätze zu markieren und Fahrzeuge zu diesen freien Stellplätzen zu leiten. Idealerweise können diese digitalen Systeme auch im Rahmen von stadtweiten Parkraumbewirtschaftungskonzepten weiterverwendet oder zunächst tiefergehend untersucht werden.

Digitale Auskunft


Im Rahmen von „Mobilitätsinfos/Mobilitätsdashboard“ können außerdem auf verschiedenen Websites (u.a. IGA, Stadt Bergkamen und Lünen, VKU, ADFC, Kreis Unna) die Möglichkeiten zur Reise zu und zwischen den IGA-Aktionsstandorten sowie von dezentralen Parkplätzen zu den Willkommensarealen mit allen Mobilitätsoptionen sowie E-Lademöglichkeiten im näheren Umfeld dargestellt werden. In diesem Zusammenhang ist ein attraktives Angebot von Sharing-Systemen (vgl. **Kapitel 7.1.3**), dem ÖPNV (vgl. **Kapitel 7.3**) und innovativer Shuttle-Systeme (vgl. **Kapitel 7.5.2**) von wesentlicher Bedeutung.

Barrierefreie und elektrifizierte Stellplätze

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	40.000 € (10 E-Ladepunkte)	Bergkamen / Lünen

Ein Großteil des Bedarfs der Pkw-Parkplätze kann über bereits bestehende Stellplatzanlagen abgewickelt werden, während zusätzlich auf den Stammgeländen selbst jeweils eine Stellplatzanlage mit 100 Stellplätzen vorgesehen ist. Im Rahmen der fortschreitenden Elektrifizierung des MIV und einem gewissen Anteil von Menschen mit Behinderung sind diese Belange bei der Planung und Nutzung der Parkplätze weiter zu berücksichtigen. Aus der DIN 18040-3 – Behindertenparkplatz geht hervor, dass mindestens 3 % der Stellplätze als Behindertenparkplatz mit Seitenausstieg und mindestens ein Stellplatz mit Heckausstieg zur Verfügung stehen sollte. Zusätzlich dazu ist mit einem nicht unerheblichen Anteil von elektrisch betriebenen Fahrzeugen zu rechnen, die teilweise auch längere Anreisewege von außerhalb der Metropole Ruhr haben. Es wird vorgeschlagen, mindestens 5 % der Stellplätze mit einer barrierefreien Lademöglichkeit auszustatten, um dem steigenden Bedarf gerecht werden zu können.

Car-Sharing

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	Abhängig von Anschaffungskosten des Fahrzeugs, zzgl. laufende Fahrzeugkosten ~ 800 € / Monat	Bergkamen / Lünen Private Investoren

Private Pkw werden täglich im Durchschnitt nur etwa 1 Stunde bewegt. Aufgrund dieser Wahrnehmung ist es auch wenig verwunderlich, dass die Zahl der Menschen, die Car-Sharing betreiben und sich somit ein Auto teilen, jedes Jahr kontinuierlich steigt. Laut Bundesverband Carsharing e.V. wurden zum 01.01.2023 bereits 4.472.800 Fahrberechtigte gezählt; Fahrberechtigte, die bei mehreren Anbietern angemeldet sind, wurden hierbei mehrfach gezählt. [25]


Eine wesentliche Voraussetzung für eine positive Umweltwirkung ist, dass die Angebote auch mit dem öffentlichen Verkehr und anderen Mobilitätsoptionen (z.B. in Form von Mobilstationen) verknüpf- und kombinierbar sind.

Im Hinblick auf die Kosten sind viele verschiedene Aspekte zu beachten. Dabei summieren sich die nachfolgenden Kostenpunkte monatlich auf und können je nach Fahrzeug auch stark variieren:

- Jährliche / Monatliche Abschreibung
- Steuern
- Versicherung
- sonstige Fixkosten
- Betriebskosten
- Inspektion und Wartung
- Reparaturen / Reifenersatz

Im Zuge dieser Entwicklungen wird vorgeschlagen, zumindest durch Bereitstellung von zugewiesenen Stellplätzen, dem Car-Sharing Bedeutung zukommen zu lassen. Hiermit verbunden sein kann ausdrücklich auch eine Car-Sharing-Station auf den Parkplätzen an den jeweiligen Willkommensarealen, an denen stationsbasiertes Car-Sharing angeboten werden kann.

Wohnmobile

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Langfristig	-	Bergkamen / Lünen

Gerade touristische Urlaube mit einem Aufenthalt von mehreren Tagen werden zunehmend mit Reisemobilen unternommen. Zwar steht insbesondere ein naturnaher Aufenthalt im Vordergrund, jedoch müssen gleichzeitig auch verschiedene Anforderungen an den Stellplatz erfüllt werden. Einerseits muss die Umwelt weiterhin geschützt werden, andererseits soll der Stellplatz aber auch attraktiv zu nutzen sein. Im Rahmen der IGA in Bergkamen und Lünen entstehen mit den beiden Zukunftsgärten Bergwelten und Talwunder, sowie der umfassenden Erlebnisachse attraktive Naturräume, die voraussichtlich auch große Zahlen an Touristen anziehen, die einen mehrtägigen Urlaub verbringen möchten.

Rechtlich gesehen sind Wohnmobilstellplätze „bauliche Anlagen“, wodurch sich die Notwendigkeit der Genehmigung durch zuständige Behörden ergibt. In diesem Zusammenhang sind gem. § 29 BauGB bauplanungsrechtliche Voraussetzungen zu klären. Hierin werden vier Szenarien unterschieden [26], die sich grundsätzlich in zwei Kategorien, Kurzzeitstellplätze und Campingplätze, einteilen lassen:

- Stellplatz als dienende Nebenanlage, meist Touristikplatz
- Stellplatz auf öffentlich gewidmeten Verkehrsflächen, Kurzreiseplatz
- Transitplätze
- Campingplatz oder aber Wohnmobilhafen

Kurzzeitstellplätze

Kurzzeitstellplätze dienen vorrangig dazu, für einen kurzen Zeitraum von zwei bis drei Tagen kostengünstig bzw. kostenlos das Fahrzeug abzustellen. Nach Abstellen des Fahrzeugs wird dann oftmals das umliegende Gebiet mit anderen Verkehrsmitteln wie dem Fahrrad bereist. In erster Linie ist demnach bei der Einrichtung von Kurzzeitstellplätzen insbesondere eine gute Lage und Aussicht relevant. Umfassende Infrastruktur z.B. zur Ver- und Entsorgung sind hier nicht notwendig. Stellplätze sollten eine Größe von 3 x 10 m [B x L] nicht unterschreiten. Wichtig ist dabei auch, dass die Stellplätze von den Fahrzeugen über befestigte Wege erreicht werden können; hier ist auf ausreichend breite Fahrgassen zu achten.

Kurzzeitstellplätze lassen sich beispielsweise am Cappenberger See (Wehrenboldstraße – K 19), im Bereich am Preußenhafen sowie dem Parkplatz an der Fähre einrichten. Auf dem Willkommensareal der Fläche Bergwelten sind zudem bereits Stellplätze vorgesehen.

Campingplätze

Auf Campingplätzen dagegen soll grundsätzlich die Möglichkeit eines längeren bequemen Aufenthalts gewährleistet werden. Das bedeutet, dass auf Campingplätzen zusätzlich Ver- und Entsorgungseinrichtungen notwendig sind [27]:

- Abwasserentsorgung und Fäkalien / Sanitäranlagen
- Trinkwasserversorgung
- Stromversorgung
- Abfallentsorgung

Die Stellplätze sollten aufgrund des umfangreichen Aufenthaltscharakters auf dem Campingplatz mit einer Größe von mindestens 5 x 10 m [B x L] hergestellt werden [28]. An die Standortwahl von Campingplätzen ergeben sich zudem verschiedene Ansprüche an die Umgebung und den Campingplatz selbst [27]:

- Nähe zu den touristischen Anziehungspunkten inkl. Beschilderung und Infotafeln
- ruhige Lage
- mögliche Vernetzung mit touristischen Attraktionen
- Nähe zu guter Gastronomie
- Nähe zu Einkaufsmöglichkeiten
- Anschluss an den öffentlichen Nahverkehr
- Internetverbindung

Im Zuge der Standortsuche sind zudem weitere Fragen bezüglich der technischen Herstellung eines solchen Platzes zu klären. Wichtig hierbei ist neben der Bodenbeschaffenheit und möglichen Altlasten auch ein Anschluss an die Kanalisation. [27]

7.4.2. Sicherstellung der Leistungsfähigkeit

Touristische Mehrverkehre durch die IGA

Aus den Besucherverkehren der IGA entstehen Mehrverkehre, die insbesondere zu den besucherstarken Tagen das Straßennetz zusätzlich belasten können. Gerade an Knotenpunkten im direkten Umfeld ist dann mit einer Mehrbelastung zu erwarten; hier sammeln sich die an- und abfahrenden Verkehre. Aufgrund der zu erwartenden Anreisestruktur zu den touristischen Zielen liegen insbesondere nachmittags die Abreiseströme und die netzweite Spitzenstunde nah beieinander. Gerade aktuell bereits hochbelastete Knotenpunkte werden dann längere Wartezeiten aufweisen können (vgl. **Kapitel 5.2.2**). Es handelt sich dabei insbesondere um die Knotenpunkte Zwolle-Allee / L 654 und K 16 / L 821. Der Knotenpunkt Zwolle-Allee / L 654 weist aktuell bereits die Qualitätsstufe E auf und ist demnach nicht mehr vollständig leistungsfähig.

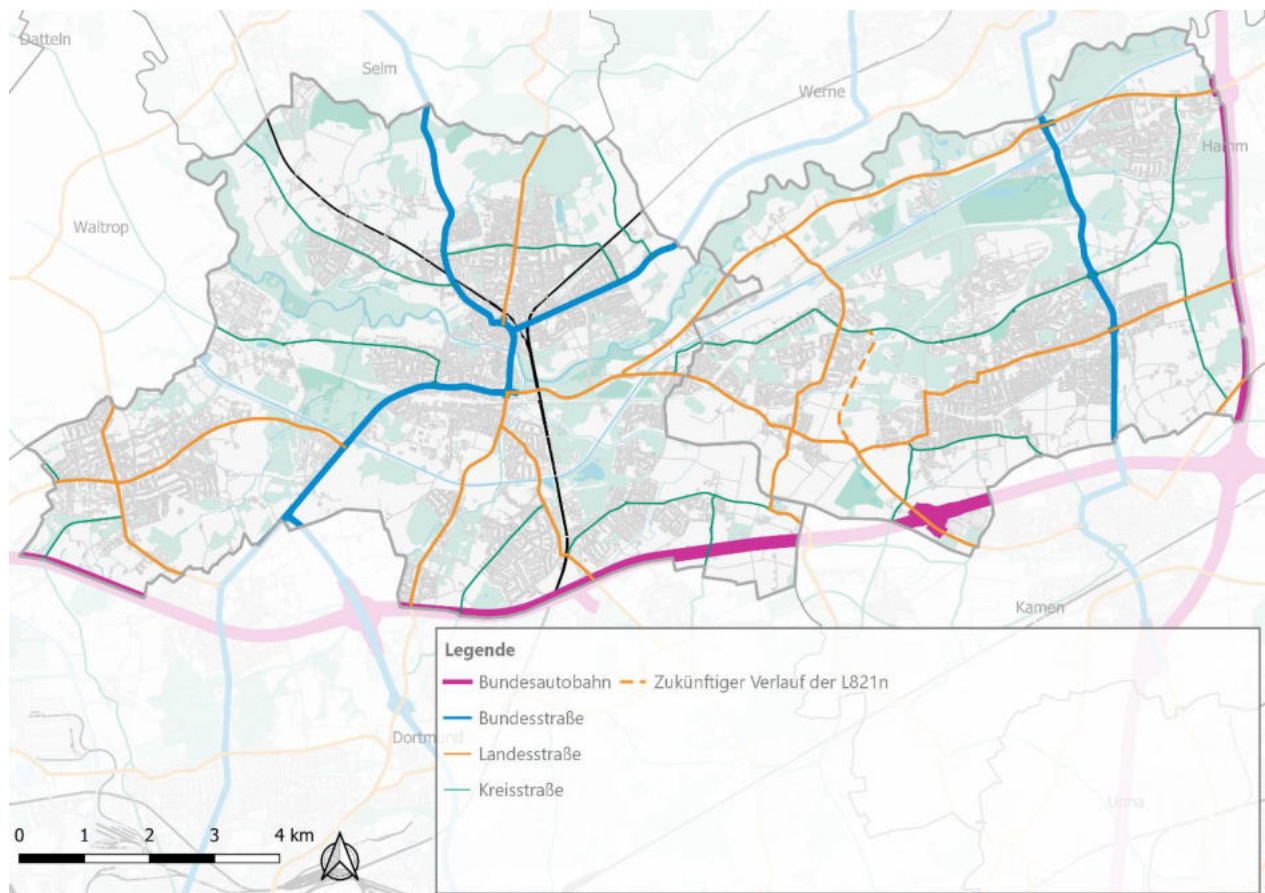


Abbildung 7-20: Klassifiziertes Straßennetz in Bergkamen und Lünen mit dem Verlauf der neuen L821n in Bergkamen, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Obwohl sich am Knotenpunkt K 16 / L 821 auch nennenswerte Mehrbelastungen ergeben, sind hier aufgrund der aktuellen Verkehrsbelastung keine weiteren Maßnahmen notwendig. Zusätzlich befindet sich die L821n im Bau und wird voraussichtlich bis Ende des Jahres 2024 fertiggestellt sein; die Ortsumfahrung wird

östlich parallel zur jetzigen L 821 verlaufen (vgl. **Abbildung 7-20**). Die aktuelle L 821 wird in diesem Zusammenhang nach Fertigstellung der Baumaßnahme zur kommunalen Straße umgewidmet. Hierdurch ist mit einer Teilverkehrsverlagerung der aus Süden kommenden Fahrzeugen zu rechnen. Hierdurch ergeben sich dann auch andere Abbiegebeziehungen am Knotenpunkt. Anreisen zum IGA-Aktionsstandort Bergwelten werden vermehrt als Rechtsabbieger auftreten und damit den Knotenpunkt insgesamt weniger belasten. Bei den Abreisen ist allerdings mit einem höheren Anteil von linksabbiegenden Verkehren zu rechnen. Eine Einschränkung der Verkehrsqualität ist dennoch nicht zu erwarten.


Mehrverkehre durch die forensische Klinik im Viktoriapark

Aus dem Verkehrsgutachten zum Viktoriapark [2] geht hervor, dass am Knotenpunkt zum Plangebiet / Zwolle-Allee mit Mehrverkehren zu rechnen ist. Insgesamt bleibt der Knotenpunkt auch weiterhin leistungsfähig. Die zwei dort untersuchten Szenarien weisen eine minimale Kapazitätsreserve von 113 bzw. 122 Fahrzeugen in der Morgen- bzw. Abendspitze für den Linkseinbieger auf die Zwolle-Allee aus.; der Rechtsabbieger dagegen weist sogar eine minimale Reserve von 463 Fahrzeugen auf. Aus **Kapitel 5.2.1** geht hervor, dass zum Zeitpunkt der Nachmittagsspitze mit etwa 96 Fahrzeugen gerechnet werden kann, die vom Viktoriapark im Rahmen der IGA zusätzlich abreisen werden; der Großteil davon allerdings als Rechtsabbieger. Die errechnete Kapazitätsreserve reicht demnach aus, zusätzliche Verkehre durch die IGA weiterhin leistungsfähig abzuwickeln.

Mehrverkehre durch die Wasserstadt Aden

Zu Beginn der IGA 2027 werden in der Wasserstadt Aden noch keine Wohneinheiten fertiggestellt sein, wonach auch mit keinem Quellverkehr dort zu rechnen ist. Dennoch ist in den Jahren darüber hinaus mit Fertigstellung aller 300 Wohneinheiten von Mehrverkehren auszugehen, die sich teilweise auch mit den Freizeitverkehren der IGA überlagern werden. Insbesondere der Knotenpunkt Jahnstraße / Erich-Ollenhauer-Straße ist in diesem Rahmen auf seine langfristige Leistungsfähigkeit zu untersuchen. Im weiteren Straßennetz ist durch die Mehrverkehre und die Überlagerung keine Einschränkung zu erwarten.


Knotenpunkt Zwolle-Allee / L 654

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig (Anpassung Signalprogramm) Langfristig (ggf. Kno- tenpunktausbau)	30.000 € (Anpassung des Signal- zeitenprogramms am KP Zwolle-Allee / L 654)	Straßenbaulastträger (Straßen.NRW)

Aufgrund der verschiedenen Mehrbelastungen in Folge der IGA und anderer Flächenentwicklungen ergeben sich lediglich am Knotenpunkt Zwolle-Allee / L 654 Handlungsbedarf. Es wird empfohlen, auf Grundlage einer aktuellen Knotenstromzählung, zuzüglich einer allgemeinen Verkehrsprognose und den Mehrverkehren durch die IGA-Aktionsstandorte ein neues leistungsfähiges Signalprogramm zu erarbeiten. Hierbei sind insbesondere aufgrund der Nähe zum IGA-Aktionsstandort Talwunder auch die Belange des Rad- und Fußverkehrs zu beachten. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Viktoriapark fanden bereits Abstimmungen zwischen dem Straßenbaulastträger Straßen.NRW und der Stadt Lünen dar. Demnach wird durch die Stadt Lünen in Abstimmung mit Straßen.NRW ein leistungsfähiges Signalprogramm erstellt und einge spielt.

7.5. Innovativer Freizeitverkehr

7.5.1. Wassermobilität

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	-	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt

Die ideale Lage der gesamten Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen entlang des Datteln-Hamm-Kanal eignet sich hervorragend für eine attraktive Fährverbindung, die nicht nur die Erreichbarkeit der unterschiedlichen Zielpunkte miteinander aufwertet, sondern auch eine Erlebnisfahrt entlang verschiedener Punkte bietet. Entsprechend **Kapitel 4.7** wird empfohlen, die Route zwischen Marina Rünthe und Preußenhafen zu bedienen; ggf. kann auch ein Haltepunkt im Wendebecken der Wasserstadt Aden eingerichtet werden. Bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von etwa 20 km/h benötigt die Fahrt etwa 30 Minuten zzgl. Halten und Fahrgastwechsel. Somit lässt sich mit einer Fähre eine Fahrt pro Stunde und Richtung anbieten und bietet an den Start- und Endhaltepunkte ausreichend Zeit für notwendige Aufgaben neben dem Fahrgastwechsel.



Abbildung 7-21: Mobile Anlegerampe einer Personenfähre (Foto: RheinMainVerlag/Stefan Maurer)


Bei den üblichen Fähren handelt es sich vorrangig um Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 1,50 m; die Fahrt im Datteln-Hamm-Kanal ist damit uneingeschränkt möglich. Zudem bedarf es keiner baulichen Infrastruktur, um den Fahrgastwechsel zu ermöglichen. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Fähre über eine Möglichkeit einer mobilen Anlegestelle verfügt und der Fahrgastwechsel einem Punkt durchgeführt wird, an dem die Längsneigung der Böschung die Barrierefreiheit nicht einschränkt (vgl. **Abbildung 7-21**). Die genauen technischen Details sind mit dem Schifffahrtsbundesamt und möglichen Betreibern der Fähre zu diskutieren.

Es wird vorgeschlagen, den Fährbetrieb zunächst an Wochenenden von 10 bis 18 Uhr einzurichten und die Einführung von Fahrten an Wochentagen auf Grundlage dieser Nutzungszahlen zu prüfen. Eine Fähre mit Platz für 35 Personen kann hierdurch insgesamt etwa 240 Personen (120 Personen je Richtung) befördern. An den jeweiligen Häfen können zusätzlich intermodale Verknüpfungsmöglichkeiten zum Radverkehr (Abstellanlagen und Leihräder) und dem ÖPNV bereitgestellt werden, um die Fähre somit attraktiv in das Gesamtverkehrssystem einzubetten.

Grundsätzlich lässt sich das Fahrgastpotenzial einer Fährverbindung im Rahmen der IGA in Bergkamen und Lünen nur schwer quantifizieren, allerdings ist davon auszugehen, dass die Einrichtung der Fährverbindung Strahlkraft für die gesamte Erlebnisachse Bergkamen / Lünen besitzt und somit auch mit Fahrgästen außerhalb des IGA-Kontextes gerechnet werden kann.

Zeitnah nach Fertigstellung des Mobilitätskonzept sollten geeignete Ausschreibungsunterlagen erstellt werden, um den Fährbetrieb als Leistung vergaberechtlich zu ordnen. Für den Fährbetrieb als Nutzung der Bundeswasserstraße sowie vorgesehene Anlegestellen sind zusätzlich Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigungen bei dem zuständigen Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Westdeutsche Kanäle) schriftlich zu beantragen. Des Weiteren ist die Verordnung über den Betrieb der Fähren auf Bundeswasserstraßen (Fährenbetriebsverordnung - FäV) [29] für den Betrieb einer Fährverbindung zu beachten.

7.5.2. Shuttle-Systeme / Eventverkehre

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	-	Private Investoren


Shuttle-Systeme oder Eventverkehre können als Ergänzung zum eigentlichen Linienverkehr dienen und die Erreichbarkeit von touristischen Zielpunkten aufwerten, oder eine Verbindung zwischen verschiedenen Zielen schaffen. Aufgrund der demographischen Struktur der Gesamtbevölkerung kann davon ausgegangen werden, dass ein nicht unwesentlicher Anteil der Besucherinnen und Besucher der IGA-Aktionsstandorte Bergwelten und Talwunder nicht uneingeschränkt lange Fußwege zurücklegen kann.

Da gerade auch der Standort Bergwelten nur unzureichend an den ÖPNV angebunden ist, und keine direkte Verbindung mit dem Hauptbahnhof Lünen besteht, bietet es sich an, hier eine attraktive Shuttle-Verbindung zu schaffen, die den bestehenden herkömmlichen ÖPNV ergänzen kann. Zusätzlich dazu können Shuttle-Systeme auch dazu genutzt werden, den Parksuchverkehr auf dezentralere Pkw-Parkplätze (z.B. Parkplatz am Kraftwerk oder Halde Großes Holz) zu leiten, indem ein Shuttle-System Besucherinnen und Besucher vom Parkplatz zum eigentlichen IGA-Aktionsstandort befördern kann. Der Verlauf des Shuttle-Systems kann sich an der Linienführung der ergänzend vorgeschlagenen Busverbindung (vgl. **Kapitel 7.3.1**) orientieren, sofern diese im Zuge des zukünftigen Nahverkehrsplans nicht umsetzbar ist. Im Fall der Einrichtung eines Eventverkehrs ist die Finanzierung und weitere Planung durch die IGA gGmbH und die Städte Bergkamen und Lünen sicherzustellen. Die Kosten hängen hierbei stark von der Fahrzeugwahl und der Taktung bzw. allg. dem Betrieb ab. Die Kosten für einen üblichen Linienbus liegen, ohne Anschaffung, bei 300.000 bis 400.000 € pro Jahr im Linienbetrieb; wird der Eventverkehr nur tage- oder stundenweise angeboten, können sich diese variablen Kosten (stark) reduzieren. Auch die Nutzung von kleineren Fahrzeugen reduziert die Kosten signifikant.

Betrieben werden kann ein solches Shuttle-System beispielsweise als eine Art „Rufbus“; bei vorheriger Anmeldung oder Spontananruf bietet ein Fahrzeug dann Fahrten alle 30 oder 60 Minuten an. Integriert werden können hierfür beispielsweise auch QR-Codes an den jeweiligen Zielpunkten entlang der Erlebnisachse in Bergkamen und Lünen. Hierdurch wird der Kontakt an verschiedenen Haltepunkten des Shuttle-Systems ermöglicht.

In diesem Zusammenhang kann auch der Einsatz von autonomen Systemen geprüft werden. Hierfür kommen aufgrund der Nutzung des Straßennetzes nur gering belastete oder nicht öffentlich zugängliche Wegeverbindungen in Frage. Wichtig ist in diesem Zusammenhang neben der personenbeförderungsrechtlichen Genehmigung auch die Genehmigung des autonomen Systems. Wird ein System gewählt, welches nicht durch die Städte durchgeführt werden soll oder kann, sind frühzeitig private Investoren an der Einrichtung zu beteiligen.

7.5.3. Fahrrad-Rikscha

Priorisierung	Zeitlicher Horizont	Kostenschätzung	Zuständigkeit
	Kurzfristig	7.500 € / Monat (2 Fahrrad-Rikschas inkl. Personal)	Private Akteure (Investoren)

Fahrrad-Rikschas sind Service-Angebote, die vorwiegend im touristischen Kontext Anwendung finden. Fahrräder mit komfortablen Sitzmöglichkeiten für zusätzliche Fahrgäste ermöglichen beispielsweise Rundfahrten durch touristisch geprägte Gebiete oder aber können Gäste zu verschiedenen Zielpunkten transportieren. Die entstehende Erlebnisachse von Marina Rünthe in Bergkamen bis zum Preußenhafen in Lünen stellt eine ideale, durch den IGA-Radweg verbundene, touristisch ansprechende Strecke dar.

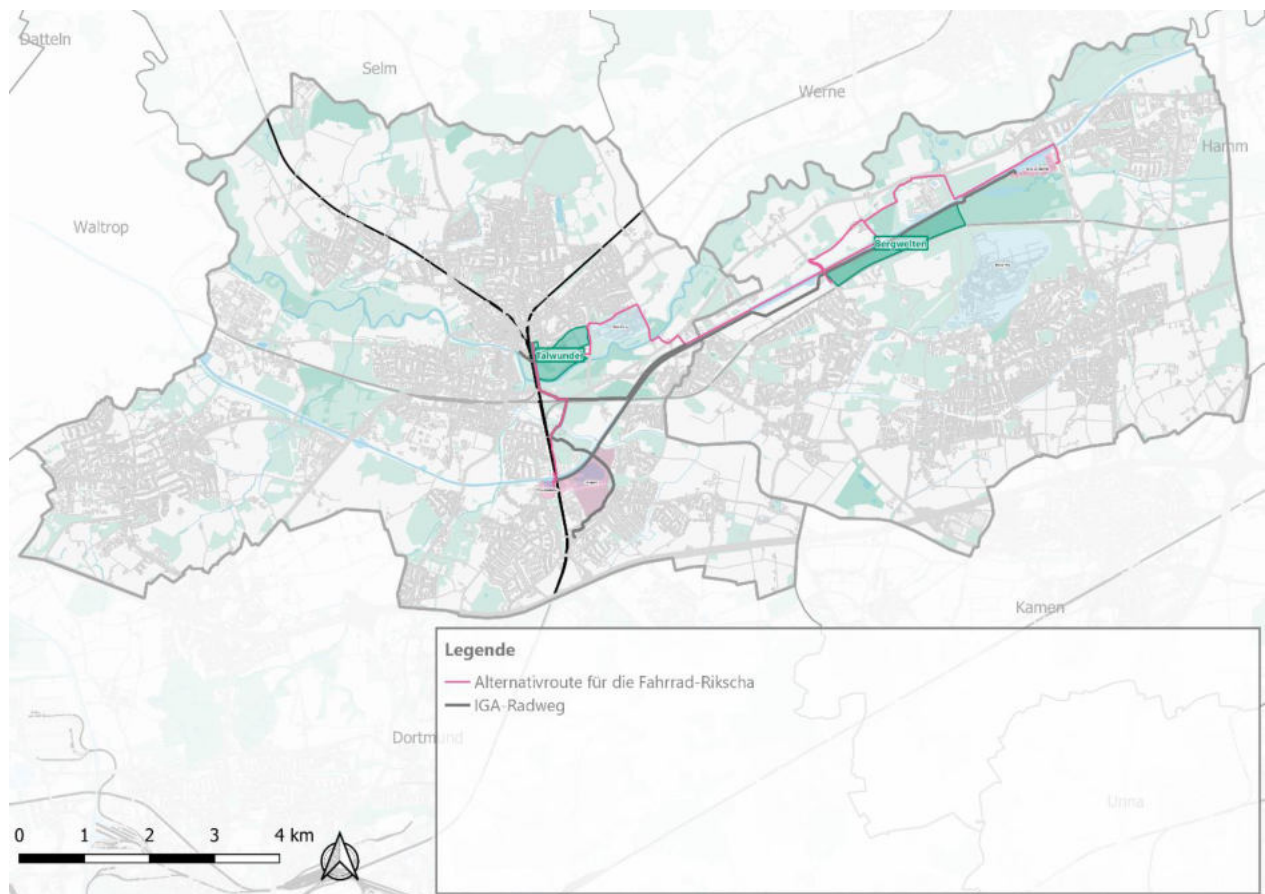


Abbildung 7-22: Mögliche Alternativrouten für eine Fahrrad-Rikscha im Kontext der IGA 2027, eigene Darstellung (Geodaten © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Da gerade zu den Zeiten, in denen das Angebot des Rikscha-Dienstes aufgrund der Besuchsmengen sinnvoll erscheint, auch eine erhöhte Auslastung des IGA-Radwegs zu erwarten ist, kann eine alternative Route zwischen Bergwelten und Talwunder beispielsweise über die nördliche Seite des Kanals (Römer-Lippe-Route) über die L 736 hinweg und vorbei am Parkplatz An der Fähre führen. Auf diese Weise können Kapazitätsengpässe auf dem IGA-Radweg vermieden werden. Weitere Alternativrouten zwischen den Standorten finden sich in **Abbildung 7-22**. Eine gänzliche Umfahrung des IGA-Radwegs ist jedoch aufgrund der Attraktivität nicht zu empfehlen.

Allerdings sollte ein Testlauf über den IGA-Radweg fachlich begleitet werden, um die Situation final einzuschätzen. Denn Alternativrouten führen immer auch über Abschnitte und Knotenpunkte, die touristisch nicht ansprechend und mit Wartezeiten durch notwendige Querung von Hauptverkehrsstraßen verbunden sind.

Aufgrund der zu erwartenden Besucherströme an Wochenenden wird empfohlen, das Angebot zunächst auf die Wochenenden zu beschränken und hierfür zwei Fahrrad-Rikschas zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierbei hängen grundsätzlich vom gewählten Anbieter ab und, ob eine Person zum Fahren durch den Anbieter bereitgestellt wird. Zur Einrichtung eines Rikscha-Dienstes wird vorgeschlagen, eine Kooperation mit privaten Investoren anzustreben.

8. Evaluationskonzept

8.1. Grundlegendes

Das Veranstaltungsjahr der IGA lockt viele Besucherinnen und Besucher in die zwei Städte Bergkamen und Lünen. Hierdurch werden nicht nur die zwei IGA-Aktionsstandorte durch verschiedene Mobilitätssysteme vermehrt aufgesucht, sondern die Nachfrage nach Mobilität in den Städten wird grundsätzlich zunehmen, insbesondere zur Erlebnisachse von Marina Rünthe bis zum Preußenhafen. Das Interkommunale Mobilitätskonzept zur IGA in Bergkamen und Lünen beschreibt verkehrliche Zielsetzungen im Rahmen der Aufwertung der Erreichbarkeit der Zukunftsgärten Bergwelten und Talwunder und wurden auf Grundlage der aktuell zu erwartenden Entwicklungen und Besuchsströme der IGA formuliert. Da verkehrs- und mobilitätsrelevante Maßnahmen insbesondere in Zeiten des Klimawandels stets im Kontext zu gesellschaftlichen, ökonomischen und umweltbedingten Rahmenbedingungen betrachtet werden müssen, ist dieses Mobilitätskonzept als kontinuierliches Werk zu betrachten. Um demzufolge während, aber auch nach dem IGA-Veranstaltungsjahr, die Attraktivität aller Verkehrssysteme gewährleisten zu können, soll durch eine geeignete Evaluation überprüft werden, ob die umgesetzten Maßnahmen weiterhin den gewünschten Effekt erzeugen oder aber mit zusätzlichen Maßnahmen nachgesteuert werden muss, um die gesetzten Ziele zu erreichen (vgl. **Abbildung 8-1**).

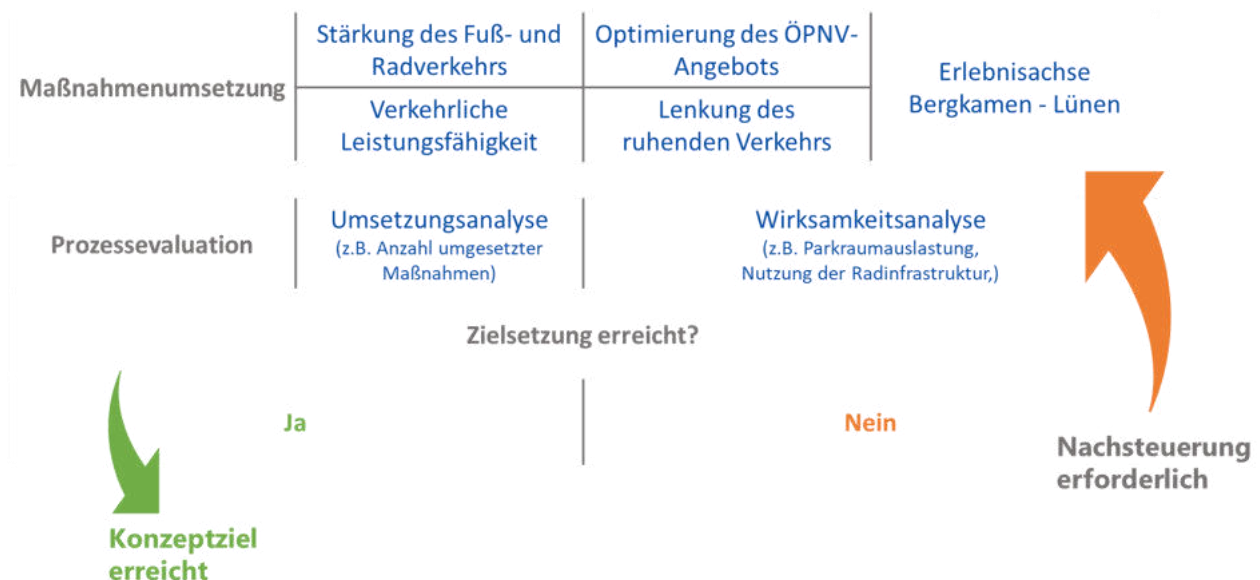


Abbildung 8-1: Schaubild zur vorgeschlagenen Prozessevaluation, bestehend aus Umsetzungs- und Wirksamkeitsanalyse, für das Mobilitätskonzept zur IGA 2027 in Bergkamen und Lünen, eigene Darstellung

Es ist ratsam, dass die Evaluation für die Verwaltung einfach umzusetzen ist und, soweit möglich, auf bereits vorhandenen Daten basiert. Die Indikatoren sollten mit einem überschaubaren Aufwand und möglichst direkt erhoben werden können, um den Fortschritt der Zielerreichung quantifizieren und die Wirkungen beurteilen zu können. Die Städte Bergkamen und Lünen sollten die Indikatoren daher entsprechend ihrer Datengrundlagen festlegen. Es ist wichtig, eine konsistente Systematik bei der Datenerhebung beizubehalten, um die Vergleichbarkeit von Daten über verschiedene Jahre hinweg sicherzustellen. Kurzfristig sollte demnach eine Datenbasis für die Evaluation geschaffen werden, die als Grundlage für spätere Evaluationsberichte dient.

Grundsätzlich besteht die Evaluation aus einer **Umsetzungsanalyse** und einer **Wirksamkeitsanalyse**.

Die **Umsetzungsanalyse** kann dabei die folgenden Kriterien beinhalten:

- Anzahl umgesetzter Maßnahmen
- Realisierung in quantitativen Einheiten (z. B. Länge hergestellter Radwege / Fahrradstraßen, Anzahl an Servicestationen, Nutzer von Shuttle-Systemen)
- Evaluierung des Umsetzungsprozesses (z. B. hinsichtlich der Strukturen in der Verwaltung, der von der Politik bereitgestellten personellen und finanziellen Ressourcen, der Kommunikation mit Politik und Öffentlichkeit)

Während die **Wirksamkeitsanalyse** vorrangig die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen beschreibt. Hierzu gehören neben Auswirkungen auf den Modal-Split, Veränderungen bzw. Verlagerungen des Parkdrucks sowie auch die Zufriedenheit der Besucherinnen und Besucher der IGA. Letztere kann durch Vor-Ort-Befragungen oder über Online-Möglichkeiten zur Meinungssammlung der Besucherinnen und Besucher erhoben werden.

8.2. Rad- und Fußverkehr

Für den Rad- und Fußverkehr sind umfangreiche und umfassende Maßnahmen vorgesehen, um attraktive touristische Rad- und Fußwegenetze herzustellen. Das Ziel ist es, die IGA-Aktionsstandorte, insbesondere auch für diese nachhaltigen Verkehrsmittel, gut erreichbar zu gestalten. Das Maßnahmenkonzept enthält für jede der Maßnahmen einen vorgeschlagenen zeitlichen Umsetzungshorizont. Hieraus ergibt sich auch die Zielsetzung, welche Maßnahmen bis zum Beginn der IGA im Jahr 2027 umgesetzt sein oder aber sich in der fortgeschrittenen Planung befinden sollten. Von besonderer Bedeutung sind hier neben den knotenpunkt- und streckenbezogenen Maßnahmen aber auch die Umsetzung von Leihrad- oder Service-Angeboten.

Nach Umsetzung relevanter Maßnahmen bis zum Beginn der IGA können dann Zählungen entlang des IGA-Radwegs durchgeführt werden, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überprüfen. Im Rahmen des Förderantrags für den IGA-Radweg sollen drei Fahrradzählstellen entlang des Radwegs installiert werden; diese eignen sich für die zuvor genannte Evaluation.

Ergänzend dazu kann an ausgewählten Tagen die Auslastung der Radabstellanlagen an den jeweiligen Stellplatzanlagen ausgewertet werden, um entweder Bedarf nach zusätzlichen Anlagen zu ermitteln (bei einer Auslastung von mehr als 90 % im Durchschnitt) oder aber Anlagen zu deinstallieren und an anderer Stelle im Stadtgebiet zu installieren.

Wichtig neben der Zahl der Menschen, die die Wege nutzen, ist auch die Zufriedenheit mit der Erschließung der IGA für die Nahmobilität. Im Zuge dessen können qualitative Erhebungen (z.B. Befragungen) an den Willkommensarealen durchgeführt werden, um mögliche zusätzliche Handlungsbedarfe zu identifizieren.

Da im Rahmen des Konzepts auch die Einführung von Sharing-Systemen empfohlen wird, sollten hier die Nutzungszahlen kontinuierlich beobachtet werden. Wichtig hierbei ist nicht nur die Anzahl der Nutzungen, sondern auch die zurückgelegte Strecke und die genutzte Abstellzone, also die gefahrene Relation. Auf Basis dieser Auswertung kann die Einrichtung neuer Abstellzonen oder Anschaffung neuer Fahrzeuge geprüft werden.

Zuletzt spielt die verkehrssichere und barrierefreie Nutzung aller Wege für den Fuß- und Radverkehr eine erhebliche Bedeutung bei der Attraktivität der Wege. Demnach wird vorgeschlagen, Unfälle in den entwickelten Fuß- und Radwegenetze sowie dem direkten Umfeld der IGA-Aktionsstandorte besonders zu beachten und mögliche Maßnahmen zur Vermeidung zu prüfen.

8.3. ÖPNV und innovative Freizeitverkehre

Auch für den ÖPNV lassen sich die Entwicklungen auf Grundlage der hier erarbeiteten Vorschläge evaluieren. Auch hierfür bieten sich umfangreiche quantitative Erhebungen an, wobei hierfür verschiedene Systeme und Standorte in Frage kommen.

Neben der Fahrgasterhebung in Bussen und Bahnen, die im Umfeld der IGA-Aktionsstandorte verkehren, sollten mögliche Eventverkehre ebenso auf ihre Auslastung hin überprüft werden. Ausdrücklich sind in diesem Zusammenhang auch die Angebote wie Fahrrad-Rikscha und einer möglichen Fährverbindung zu untersuchen.

Neben quantitativen Erhebungen, können auch im ÖPNV Befragungen dazu dienen, qualitative Defizite zu identifizieren und unter Umständen mit zusätzliche Maßnahmen nachzusteuern. Befragungen können sowohl an den wesentlichen ÖV-Haltepunkten als auch an den Willkommensarealen bzw. den Mobilstationen an IGA-Aktionsstandorten durchgeführt werden. Hierbei können beispielsweise Defizite im Hinblick auf Barrierefreiheit, Wegweisung oder Intermodalität erfragt werden.

Da die wesentlichen ÖV-Haltepunkte einerseits Anlaufpunkt für viele Reisende sind und andererseits gesamtstädtisch eine signifikante Rolle einnehmen, wird empfohlen, kontinuierliche Kontrollen im Hinblick auf Hygiene und Sauberkeit durchzuführen. Vor diesem Hintergrund können an den jeweiligen wesentlichen ÖV-Haltepunkten auch Informationsstände für die gesamte Erlebnisachse eingerichtet werden. Hier können in direkten Gesprächen beispielsweise jegliche Infos zur Mobilität gesammelt sein.

8.4. Kfz-Verkehr

Die IGA-Zukunftsgärten in Bergkamen und Lünen, aber auch die weiteren Ziele der Erlebnisachse liegen gut erreichbar in der Nähe von Wohngebieten. Damit verbunden ist aber, gerade zu besucherstarken Tagen, dass sich aktuell bereits Parksuchverkehre in die Wohngebiete verlagern. In **Kapitel 7.4.1** wurde bereits dargelegt, wie verhindert werden soll, dass sich Parksuchverkehre der IGA-Besucherverkehre in die angrenzenden Wohngebiete verlagern. Dennoch sollte regelmäßig überprüft werden, wie es um die Auslastung der Stellplätze im Straßenraum der Wohngebiete steht.

Hierfür kann das Begehen der entsprechenden Gebiete ausreichend sein. Zusätzlich dazu sollte die Auslastung derer Parkplätze, die zur Nutzung für die IGA in Frage kommen, regelmäßig erhoben werden. Erhebungen sollten dabei sowohl an Wochentagen als auch an Wochenenden durchgeführt und regelmäßig wiederholt werden. Auf Grundlage der Auslastung sowohl in den Wohngebieten als auch den vorgesehenen Parkplätzen, können, falls notwendig, weitere Maßnahmen zur Verkehrslenkung eingesetzt werden.

9. Schlussfolgerung

Die Internationale Gartenausstellung im Jahr 2027 besitzt für die Metropole Ruhr außerordentliche Bedeutung. Neben der umfangreichen Entwicklung von Naherholungsräumen, sollen durch die IGA auch nachhaltige Verkehrsoptionen gefördert und in den Mittelpunkt gestellt werden. Die beiden Zukunftsgärten Bergwelten und Talwunder in Bergkamen und Lünen besitzen als dezentrale nicht-eintrittspflichtige Standorte besondere Bedeutung für die beiden Städte. Im Zusammenhang mit den Entwicklungen zur IGA stehen auch weitere städtebaulichen Veränderungen im Fokus; das Ziel beider Kommunen ist es, durch eine Erlebnisachse vom Preußenhafen bis zur Marina Rünthe, entlang des Datteln-Hamm-Kanals, weitreichende Flächen zur Naherholung für den Fuß- und Radverkehr attraktiv zu erschließen. Zusätzlich soll auf diese Weise auch die interkommunale Verbindung der beiden Städte signifikant aufgewertet werden. Kernstück dieser Erschließung ist der IGA-Radweg, der ebendiese Erlebnisachse miteinander verbindet.

Zur IGA werden im Veranstaltungszeitraum zwischen 250.000 und 320.000 Besucherinnen und Besucher erwartet. Doch auch nach dem Zeitraum ist mit einem hohen Besucheraufkommen, gerade an den Wochenenden, zu rechnen. Langfristig sollen demnach alle Verkehrsmittel, über den Veranstaltungszeitraum der IGA 2027 hinaus, optimal an die zwei Standorte Bergwelten und Talwunder und die weiteren Freizeitattraktionen angebunden sein. Wichtig sind hierbei neben der direkten Anbindung in die jeweiligen Wohnquartiere der Städte, auch die Verknüpfung mit umliegenden Kommunen. Auf Grundlage einer Bestands- und Erreichbarkeitsanalyse aller Mobilitätssysteme wurden demnach Maßnahmen entwickelt, die sowohl die Mobilität zur IGA für alle Verkehrsmittel sicherstellen als auch die attraktive touristische Erschließung der Erlebnisachse gewährleisten soll.

Aufgrund des engen zeitlichen Rahmens bis zum Beginn der IGA im Jahr 2027 wurde für die entwickelten Maßnahmen zusätzlich ein Umsetzungskonzept entwickelt. Denn einige der vorgeschlagenen Maßnahmen sind aufgrund verschiedener Gründe (z.B. Kosten oder Zuständigkeiten) bis zur IGA nicht umsetzbar, aber stellen dennoch eine wichtige Ergänzung des Mobilitätssystems der Erlebnisachse dar. Wichtig ist hierbei dennoch die stetige Prüfung aller Maßnahmen, sollten sich hierbei Änderungen ergeben. Gleichzeitig dienen einzelne Maßnahmen einer attraktiveren touristischen Erschließung, sind für die Erreichbarkeit der Zukunftsgärten aber nicht notwendig. Der Vorschlag hinsichtlich Priorität und Umsetzungszeitraum von Maßnahmen stellt demnach lediglich eine Empfehlung dar und ist kontinuierlich zu prüfen und gegebenenfalls auch anzupassen.

Das Maßnahmenkonzept umfasst Vorschläge zu fünf Themenbereichen:

- Radverkehr
- Fußverkehr
- ÖPNV

- MIV
- Innovativer Freizeitverkehr

Für den Fuß- und Radverkehr wurde zusätzlich ein detaillierter Maßnahmenplan in Form von strecken- und knotenpunktbezogenen Anpassungsbedarfen entwickelt. Zusätzlich dazu beinhaltet das Maßnahmenkonzept auch weitere sinnvolle Ergänzungen der Systeme Fuß- und Radverkehr, beispielsweise in Form von notwendigen Radabstellanlagen und Service-Angeboten sowie einem Fußgängerleitsystem.

Der ÖPNV kann insbesondere auch für mobilitätseingeschränkte Menschen die einzige Möglichkeit darstellen, die Naherholungsgebiete in Bergkamen und Lünen zu erreichen. Vor diesem Hintergrund wurden Möglichkeiten erarbeitet, wie einerseits der konventionelle Linienverkehr optimiert werden kann und andererseits auch andere bedarfsorientierte Systeme (z.B. Eventverkehre) sinnvoll integriert werden können. Unerlässlich für das System ÖPNV ist, neben dem eigentlichen Angebot, aber auch die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln. Im diesen Zusammenhang spielen insbesondere auch Mobilstationen an den Zukunftsgärten eine besondere Rolle. Hier lassen sich bequem und an einem Ort verschiedene Verkehrsmittel (Sharing-Systeme, ÖPNV, o.ä.) miteinander verbinden.

Der motorisierte Individualverkehr wird auch in Zukunft und gerade auch aus entfernten Kommunen der Metropole Ruhr weiter eine wichtige Bedeutung für die Mobilität der Menschen haben. Allerdings können gerade auch durch ein hohes Aufkommen von Kfz-Verkehr Einschränkungen im Straßenraum und für anderen Verkehrsteilnehmende folgen. Hierbei spielt der ruhende Verkehr eine besondere Rolle. Das sich die Zielpunkte der Erlebnisachse alle auch in Nahbereich von Wohnquartieren befinden, ist durch geeignete verkehrslenkende Maßnahmen auszuschließen, dass Parksuchverkehre auf diese Wohnquartiere ausweichen und dort den Parkdruck erhöhen. Zugleich weisen einige Knotenpunkte entweder Mängel hinsichtlich der Verkehrssicherheit für den Fuß- und Radverkehr auf oder aber bezüglich der Leistungsfähigkeit. Insbesondere der Knotenpunkt Zwolle-Allee / L654 ist in diesem Zusammenhang zu optimieren.

Insgesamt stellen die verschiedenen Maßnahmen ineinandergreifende Stellschrauben dar, die Mobilität kurz- oder aber langfristig aufzuwerten und sowohl die Erreichbarkeit zwischen den Städten Bergkamen und Lünen als auch der gesamten Erlebnisachse aufzuwerten. Das Maßnahmenkonzept ist dabei als weiterer Arbeits- und Prüfauftrag für die Verwaltungen zu verstehen, deren Umsetzung kontinuierlich durch geeignete Evaluation zu überprüfen ist. Auf diese Weise kann auf veränderte Rahmenbedingungen oder neu auftretende Defizite zeitnah reagiert werden und das Maßnahmenkonzept effektiv angepasst werden.

10. Literaturverzeichnis

- [1] Besuchs- und Erlösprognose für die IGA Ruhr 2027 – Endbericht, 2022 - *ift Freizeit- und Tourismusberatung GmbH*
- [2] Rahmenplanung für die Zechenbrache Victoria I/II in Lünen – Verkehrsgutachten, 2020 - *ambrosius blanke verkehr.infrastruktur*
- [3] Vorstudie Verkehr-Mobilität, 2020 - *raumkom – Institut für Raumentwicklung und Kommunikation*
- [4] Regionales Mobilitätskonzept IGA Metropole Ruhr 2027- Endbericht, 2022 – *Planersocietät Mobilität. Stadt. Dialog.*
- [5] Mobilität in Deutschland, 2018 – *infas, DLR, IVT und infas 360*
- [6] Bergkamen 2. Fortschreibung Rad- und Fußverkehrskonzept – Erläuterungsbericht, 2022, *Planersocietät Mobilität. Stadt. Dialog.*
- [7] Verkehrsuntersuchung Hauptstraßennetz Lünen 2030 Teil 2, Mikroskopische Verkehrsflusssimulation – Ergebnisbericht, 2019 - *Rudolf Keller Verkehrsingenieure GmbH*
- [8] Maßnahmenkonzept Rad+ - Generelle Zielsetzungen und Standards für die Lünen Radinfrastruktur – *Planersocietät Mobilität. Stadt. Dialog. und orange edge - Stadtforschung und Stadtplanung*
- [9] Leitfaden Fahrradstraßen – Planungshinweise für die Praxis – *Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.*
- [10] Querungsstellen für die Nahmobilität – Hinweise für den Rad- und Fußverkehr, 2021 - *Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.*
- [11] Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), in der Fassung vom 28.08.2023
- [12] Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen - *Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club Landesverband Bayern e. V.*
- [13] Marktdaten Fahrräder und E-Bikes 2022 - mit Zahlen und Analysen zum Jahr 2022 in Kooperation mit dem VDZ Verband des deutschen Zweiradhandels, Pressekonferenz 15.03.2023 - *ZIV Zweirad-Industrie-Verband*

- [14] Pressemitteilung: Zahl der E-Bikes in Privathaushalten 2021 um 1,2 Millionen gestiegen, 2021 – *Statistisches Bundesamt, zuletzt aufgerufen am 18.01.2024 über: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2021/PD21_38_p002.html*
- [15] Zweirad-Sharing nach Raumtypen bis 2050, 2020 – *Kraus, Konstantin und Scherf, Christian – Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI*
- [16] Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen, 2017 - *Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen*
- [17] Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Straßenentwurf"*
- [18] Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf"*
- [19] Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Fußgängerverkehr - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe "Straßenentwurf"*
- [20] Richtlinien für die touristische Beschilderung - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), -Arbeitsgruppe "Verkehrsmanagement"*
- [21] Feinkonzept Mobilstationen Kreis Unna – Empfehlungen zum Ausbau von Mobilstationen, 2022 - *Kreis Unna - Der Landrat*
- [22] Nahverkehrsplanfortschreibung 2019 – Kreis Unna, 2019 - *Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation*
- [23] Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05), 2012 - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Straßenentwurf"*
- [24] Hinweise zum Reisebusparken in Städten (H RS), 2018 - *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe "Straßenentwurf"*
- [25] Datenblatt CarSharing in Deutschland – Stand 01.01.2023 – *Bundesverband Carsharing e.V.*
- [26] Baugesetzbuch, Stand: 14.01.2024 aufgrund Gesetzes vom 12.07.2023
- [27] Planungshilfe zur Errichtung von Reisemobilstellplätzen in Deutschland, 2021 – *Caravaning Industrie Verband e.V.*

- [28] Planungshilfe - Reisemobilstellplätze in Deutschland – *Deutscher Tourismusverband e.V.*
- [29] Fährbetriebsverordnung vom 24. Mai 1995 (BGBl. I S. 752), die zuletzt durch Artikel 2 § 5 der Verordnung vom 21. September 2018 (BGBl. I S. 1398) geändert worden ist.

11. Anlagenverzeichnis

Anlage 1 – Vorrangnetz Radverkehr

Anlage 2 – Vorrangnetz Fußverkehr

Anlage 3 – Maßnahmenkarte Radverkehr

Anlage 4 - Maßnahmenliste Radverkehr

Anlage 5 - Maßnahmenliste Querungen für den Fuß- und Radverkehr

Anlage 6 – Standorte für zusätzliche Radwegweisung

Anlage 7 - Maßnahmenkarte Knotenpunkte

Anlage 8 - Maßnahmenliste Knotenpunkte

Anlage 9 - Maßnahmenkarte Fußverkehr

Anlage 10 - Maßnahmenliste Fußverkehr

Anlage 11 – Wegweisende Beschilderung für den Fußverkehr

Anlage 12 – Anpassungsbedarfe im ÖPNV

Anlage 13 – Abstellzonen für Reisebusse

Anlage 14 – Stellplatzanlagen MIV