



TEC3.1

Mobilitätsinfrastruktur – Motorisierter Verkehr

Ziel

Unser Ziel ist die Einsparung natürlicher Ressourcen, die Reduktion von verkehrsbedingten Emissionen in Luft, Wasser und Boden, die Steigerung des Nutzerkomforts durch eine nachhaltige Mobilitätsinfrastruktur und die Stärkung leistungsfähiger, bezahlbarer Mobilitätsangebote.

Nutzen

Dadurch können folgende Vorteile für Unternehmen, Kommunen und/oder Nutzer erzielt werden:

- Gute Erreichbarkeit für alle, ohne die Notwendigkeit ein bestimmtes Verkehrsmittel benutzen zu müssen
- Steigerung der Umweltqualität, d. h. Reduktion der negativen Umweltwirkungen des motorisierten Individualverkehrs
- Höhere Lebensqualität

Beitrag zu übergeordneten Nachhaltigkeitszielen



BEITRAG ZU DEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG) DER VEREINigten NATIONEN (UN)

BEITRAG ZUR DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

	BEITRAG ZU DEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG) DER VEREINigten NATIONEN (UN)	BEITRAG ZUR DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE
 Bedeutend	3.9 Auswirkung von Chemikalien, Luft-, Wasser-, und Bodenverunreinigungen	3.2.a Luftbelastung 3.2.b Luftbelastung
	11.2 Zugang und Ausbau bezahlbarer öffentlicher Verkehrsmittel	11.2.b Mobilität 13.1.a Klimaschutz
	11.6 Verringerung der Umweltbelastungen in Städten	
	13.2 Klimaschutzmaßnahmen in Richtlinien, Strategien und Planung	
 Moderat	3.6 Reduktion der Verkehrsunfälle	
	9.1 Nachhaltige Infrastruktur	
	9.4 Modernisierung der Infrastruktur und Ressourceneffizienzsteigerung	
 Gering		11.2.a Mobilität 12.3.b Nachhaltige Beschaffung



Ausblick

Die Mobilität ist zurzeit in einer Umbruchphase (z. B. Elektromobilität, Carsharing, Ridesharing,...). Die Entwicklung wird genau beobachtet und je nach Erfordernis werden die Inhalte angepasst.

Anteil an der Gesamtbewertung

	ANTEIL	BEDEUTUNGSFAKTOR
Stadt Business	5,6 %	5
Gewerbe	4,2 %	4
Event	5,9 %	5
Industrie	4,4 %	4



BEWERTUNG

Mobilität ist zentral mit dem Quartier und seiner Infrastruktur als Start- und Zielpunkt verbunden. Neben der Erreichbarkeit geht es primär um die Qualität der Verbindung mit alternativen Verkehrsträgern um eine qualitativ hochwertige Mobilität für jede Nutzergruppe im Quartier zu gewährleisten. Es handelt sich um eine qualitativ-quantitative Methode, in der die Indikatoren Verkehrsmodell, Modal Split, Infrastruktur für alternative Antriebstechnologien, Fahrzeugsharing, und ÖPNV Angebot bewertet werden. Die Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer wird im Kriterium TEC3.2 betrachtet. Es wird eine Überzahl an Punkten angeboten, 100 Punkte können jedoch maximal ohne Boni angerechnet werden. Mit Boni sind im Kriterium insgesamt 120 Punkte erreichbar, bei **Industrie** 130 Punkte.

GESAMTVERKEHRSSYSTEM

NR.	INDIKATOR	PUNKTE
1	Verkehrsmodell	
	Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 5
1.1	Aktualität Verkehrsmodell	
	Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 5
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mono-Modales Modell: Aktualität des Verkehrsmodells 6-10 Jahre ■ Multi-Modales Modell: Aktualität des Verkehrsmodells 6-10 Jahre ■ Mono-Modales Modell: Aktualität des Verkehrsmodells < 5 Jahre ■ Multi-Modales Modell: Aktualität des Verkehrsmodells < 5 Jahre 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>5</p>
2	Modal Split	
	Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 20
2.1	Umweltverbund	
	Stadt Business Event Industrie Gewerbe	5 - 20
	Die Bewertung des Anteil des Umweltverbund am Modal Split erfolgt für die unterschiedlichen Raumtypen (RegioStaR 7) anhand Tabelle 1 in der Methode (durch Interpolation im angegeben Bereich).	5 - 20



NR. INDIKATOR	PUNKTE
<p>zu 2 INNOVATIONSRAUM</p> <p>Nachhaltige Mobilität</p> <p>Alternative Nachweisführung: Werden Maßnahmen umgesetzt, die nachweislich dazu beitragen, die Nutzer des Quartiers dazu zu bewegen, umfangreich und häufig den Umweltverbund (öffentliche Verkehrsmittel, Leihsysteme, Fahrgemeinschaften) zu nutzen, um das Quartier zu erreichen, können diese entsprechend der Zielformulierung des Kriteriums und der Bewertung der anderen Indikatoren ebenfalls positiv bewertet werden. Dies ist ebenso im Bereich des MiV mit alternativen Antriebstechnologien (Alternativen zu Benzin/Diesel) möglich.</p>	<div style="text-align: center;"></div> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 10px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">10</div>
<p>3 Infrastruktur für alternative Antriebstechnologien</p> <p style="text-align: center;">Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p> <p style="text-align: right;">max. 20</p>	
<p>3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)</p> <p style="text-align: center;">Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p>	
<p>Mobilitätsmanagement-Strategie – Ladeinfrastruktur (Variante A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;"> <div style="flex-grow: 1;"> <p>■ Es liegt eine Mobilitätsmanagement-Strategie vor, die eine angemessene Bereitstellung von Ladestationen (Elektro-, Wasserstoffantrieb, Erdgas etc.) gewährleistet. Diese soll unter Beachtung relevanter Kriterien (zukünftige Nutzer, Gebäudetypologie, Anbindung ÖPNV etc.) den projektspezifischen Bedürfnissen Rechnung tragen. Sie beachtet das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz – GEIG¹ bzw. unterstützt die Ziele des nationalen Strategierahmens über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und orientiert sich sofern vorhanden an auf kommunaler Ebene abgeleiteten Maßnahmen für Gebäude und Quartiere.</p> </div> <div style="text-align: right; width: 100px;">+5</div> <li style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="flex-grow: 1;"> <p>■ Die Mobilitätsmanagement-Strategie berücksichtigt zukünftige Entwicklungen und ermöglicht eine Nachrüstung in der Zukunft.</p> </div> <div style="text-align: right; width: 100px;">+5</div> <p>Mobilitätsmanagement-Strategie – Keine Pkw-Stellplätze (Variante B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="flex-grow: 1;"> <p>■ Auf den motorisierten Individualverkehr wurde bewusst verzichtet. Stattdessen wurde nachweislich ein aktiver Beitrag (z. B. Leihsysteme, Finanzierung einer Haltestelle, Verbesserung der Taktung des ÖPNV) zur Erarbeitung und Umsetzung einer Mobilitätsmanagement-Strategie geleistet, welche durch die Einbindung nicht motorisierter Verkehrsträger, öffentlicher Verkehrsmittel und/oder Leihsysteme den Gebäudenutzern ermöglicht, ohne Komfortverlust auf den motorisierten Individualverkehr zu verzichten.</p> </div> <div style="text-align: right; width: 100px;">+10</div> 	

¹ in Kraft getreten am 25. 03.2021



Umsetzung Mobilitätsmanagement-Strategie

- Die Mobilitätsmanagement-Strategie (Variante A oder Variante B) wurde vollständig umgesetzt. +10

NR.	INDIKATOR	PUNKTE
3.2	<p>AGENDA 2030 BONUS – KLIMASCHUTZZIELE</p> <p>Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p> <p>Keine PKW-Stellplätze</p> <p>Eine Mobilitätsmanagement-Strategie nach Variante B wurde vollständig umgesetzt.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="background-color: #92d050; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">max. 10</div> <div style="text-align: right; font-weight: bold;">10</div>
4	<p>Fahrzeug-Sharing</p> <p>Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p>	max. 10
4.1	<p>Fahrzeug-Sharing Angebote</p> <p>Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p> <p>Es gibt ein Sharing-Angebot für motorisierte Fahrzeuge (Kommerzielles/Private Sharing, Werksfahrzeuge, etc.) im Quartier/am Standort oder im direkten Umfeld (max. 5 Gehminuten).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Je unterschiedlichem Angebot können 5 Punkte angerechnet werden. Jede Art von Angebot kann nur einmal angerechnet werden (z. B. nur ein stationsgebundener Carsharing-Anbieter). 	max. 10
5	<p>ÖPNV-Erschließungsqualität</p> <p>Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p>	max. 9
5.1	<p>ÖPNV-Erschließungsqualität</p> <p>Stadt Business Event Gewerbe</p> <p>Prozentualer Anteil der Gebäude (Gemessen an BGF), die innerhalb von 350 m Luftlinie einer ÖPNV-Haltestelle liegen (Bus, S-Bahn, Tram)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 50 – 90 % 5 ■ > 90 % 9 	max. 9
5.2	<p>Alternative zu 5.1: Angebot Bus- und Bahnlinien</p> <p>Stadt Business Event Industrie Gewerbe</p> <p>Anzahl der Bus- und Bahnlinien im Quartier bzw. auf den direkt das Quartier / den Standort begrenzenden Verkehrsflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 2 ■ 2 4 ■ 3 7 ■ ≥ 4 9 	max. 9



NR. INDIKATOR	PUNKTE
6 Intermodale Plattformen	
Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 10
6.1 Erreichbarkeit von intermodalen Plattformen vom Quartier aus	
Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 10
Prozentualer Anteil der Gebäude (Gemessen an BGF) / Prozentualer Anteil der Werkstore/-zugänge die innerhalb von 350 m Luftlinie einer Intermodale Plattform liegen (mind. 3 unterschiedliche Verkehrsmittel, z. B. S-Bahn, Stadt-/Straßenbahn, Bus, Fahrradverleih)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 – 90 % 1 - 6 ■ > 90 % 10 	
7 Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof	
Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 5
7.1 Öffentliche Verkehrsmittel	
Stadt Business Event Industrie Gewerbe	max. 5
Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof (S-Bahn, Regional-und/oder Fernverkehr) mit öffentlichen Verkehrsmitteln, mit dem Fahrrad oder zu Fuß.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ 30 Minuten 1 ■ ≤ 20 Minuten 2 ■ ≤ 10 Minuten 3 ■ Bahnhof/S-Bahn-Haltepunkt im Quartier/am Werkstor/-zugang 5 	



NR. INDIKATOR	PUNKTE																																			
8 Takt des ÖPNV																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">max. 10</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>Gewerbe</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">max. 5</td> </tr> </table>	Stadt	Business	Event		max. 10	Industrie	Gewerbe			max. 5																										
Stadt	Business	Event		max. 10																																
Industrie	Gewerbe			max. 5																																
8.1 Takt ÖPNV																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">max. 10</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>Gewerbe</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">max. 5</td> </tr> </table> <p>Durchschnittlicher Takt aller ÖPNV-Linien werktags zwischen 6 und 19 Uhr. Beziehungswise an die Schichtwechsel angepasste ÖPNV-Taktung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 15 bis max. 30 Minuten 2 ■ 10 bis max. 15 Minuten <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>Gewerbe</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> </table> ■ 6 bis max. 10 Minuten <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>Gewerbe</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> </table> ■ Max. 5 Minuten <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">10</td> </tr> </table> 	Stadt	Business	Event		max. 10	Industrie	Gewerbe			max. 5	Stadt	Business	Event		5	Industrie	Gewerbe			3	Stadt	Business	Event		8	Industrie	Gewerbe			5	Stadt	Business	Event		10	
Stadt	Business	Event		max. 10																																
Industrie	Gewerbe			max. 5																																
Stadt	Business	Event		5																																
Industrie	Gewerbe			3																																
Stadt	Business	Event		8																																
Industrie	Gewerbe			5																																
Stadt	Business	Event		10																																
9 Besondere Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 15px;">Industrie</td> <td style="width: 15px;">Gewerbe</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">max. 16</td> </tr> </table>	Stadt	Business	Event	Industrie	Gewerbe		max. 16																													
Stadt	Business	Event	Industrie	Gewerbe		max. 16																														
9.1 Bauliche oder Betriebliche Maßnahmen																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 15px;">Industrie</td> <td style="width: 15px;">Gewerbe</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">+max. 8</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahme 1 (siehe Methode für Beispielmaßnahmen) +4 ■ Maßnahme 2 (siehe Methode für Beispielmaßnahmen) +4 	Stadt	Business	Event	Industrie	Gewerbe		+max. 8																													
Stadt	Business	Event	Industrie	Gewerbe		+max. 8																														
9.2 Gestaltung der ÖPNV-Haltestellen																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px;">Stadt</td> <td style="width: 15px;">Business</td> <td style="width: 15px;">Event</td> <td style="width: 15px;">Industrie</td> <td style="width: 15px;">Gewerbe</td> <td style="width: 55px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: right;">max. 8</td> </tr> </table> <p>Umsetzung von Inhalten aus der nutzungsspezifischen Beschreibung der Methode</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Haltestelle verfügt über Überdachung, Beleuchtung, Sitzgelegenheiten je Element können 2 Punkte angesetzt werden +6 ■ dynamische Haltestelleninformationen oder zusätzliches (gestalterisches) Haltestellenelement +2 	Stadt	Business	Event	Industrie	Gewerbe		max. 8																													
Stadt	Business	Event	Industrie	Gewerbe		max. 8																														



NR. INDIKATOR	PUNKTE																								
10 Konzept Wirtschaftsverkehr																									
Stadt Business Event	max. 10																								
Industrie Gewerbe	max. 20																								
10.1 Konzept Wirtschaftsverkehr																									
Stadt Business Event	max. 10																								
Industrie Gewerbe	max. 20																								
<ul style="list-style-type: none"> ■ Konzept vorhanden für Teilbereiche der <u>öffentlichen Verkehrsflächen</u>. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right;">Stadt Business Event</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Industrie Gewerbe</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> </table> ■ Konzept vorhanden für Teilbereiche der <u>öffentlichen und privaten Verkehrsflächen</u>. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right;">Stadt Business Event</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Industrie Gewerbe</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> </table> ■ Flächendeckendes Konzept für die <u>öffentlichen Verkehrsflächen</u>. Die Punkte sind auch anrechenbar, wenn nach Gesamtverkehrskonzept nicht relevant. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right;">Stadt Business Event</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Industrie Gewerbe</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> </table> ■ Flächendeckendes Konzept für die <u>öffentlichen und privaten Verkehrsflächen</u>. Die Punkte sind auch anrechenbar, wenn nach Gesamtverkehrskonzept nicht relevant. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right;">Stadt Business Event</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Industrie Gewerbe</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> </table> 		Stadt Business Event	3		Industrie Gewerbe	6		Stadt Business Event	5		Industrie Gewerbe	10		Stadt Business Event	5		Industrie Gewerbe	10		Stadt Business Event	10		Industrie Gewerbe	20	
	Stadt Business Event	3																							
	Industrie Gewerbe	6																							
	Stadt Business Event	5																							
	Industrie Gewerbe	10																							
	Stadt Business Event	5																							
	Industrie Gewerbe	10																							
	Stadt Business Event	10																							
	Industrie Gewerbe	20																							
10.2 AGENDA 2030 BONUS – KLIMASCHUTZZIELE																									
Stadt Business Event Gewerbe Industrie	max. 10																								
Ambition zum Erreichen klimaneutraler Logistik																									
Es gibt ein Konzept zur Reduktion der logistikbedingten CO ₂ -Emissionen und es wurden Maßnahmen für die quartiers-/standortinterne Logistik umgesetzt.	10																								
Bei Industrie : Es gibt ein Konzept zur Reduktion der logistikbedingten CO ₂ -Emissionen und es wurden Maßnahmen für die Logistik am Standort (Inbound, Inhouse, Outbound) umgesetzt.																									





NACHHALTIGKEITS-REPORTING UND SYNERGIEN

Nachhaltigkeits-Reporting

Als Kennzahlen / KPI können folgende Themen für die Kommunikation genutzt werden:

NR.	KENNZAHLEN / KPI	EINHEIT
KPI 1	Modalsplit	[%]
KPI 2	Angebot an Carsharing	[Anzahl]
KPI 3	ÖPNV-Erschließungsqualität	[%]
KPI 4	Anzahl PKW-Ladestationen (Standard und bidirektional)	[Anzahl]
KPI 5	Angebot Bus- und Bahnlinien	[Anzahl]
KPI 6	Durchschnittlicher Takt des ÖPNV	[Min.]
KPI 7	Erreichbarkeit von intermodalen Plattformen vom Quartier aus	[%]

Synergien mit DGNB-Systemanwendungen

- **DGNB NEUBAU GEBÄUDE:** Die Inhalte sind mit den Indikatoren 2, 3 aus dem Kriterium TEC3.1 Mobilitätsinfrastruktur kompatibel.



APPENDIX A – DETAILBESCHREIBUNG

I. Relevanz

Stadt **Business** **Event** **Industrie** **Gewerbe**

Das Ziel ist die Einsparung von Ressourcen und Steigerung des Nutzerkomforts durch eine nachhaltige Mobilitätsinfrastruktur für den motorisierten Verkehr.

Dadurch können folgende Vorteile für Unternehmen, Kommunen und/oder Nutzer erzielt werden:

- Gute Erreichbarkeit für alle, ohne Einschränkungen auf ein bestimmtes Verkehrsmittel
- Steigerung der Umweltqualität, d. h. Reduktion der negativen Umweltwirkungen des motorisierten Individualverkehrs
- Höhere Lebensqualität

Industrie **Gewerbe**

Ziel ist es, durch ein nachhaltiges Mobilitätsangebot eine hohe Akzeptanz der Nutzer für die vorhandenen Verkehrsträger zu erreichen. Mobilität ist heute ein wichtiger Standortfaktor. Das Vorhandensein verschiedener Verkehrsträger und deren zeit- und komfortoptimierte Vernetzung führen zu einer hohen Akzeptanz und Frequentierung durch die Nutzer.

Der Begriff „Logistik“ wird als Oberbegriff für sämtliche Tätigkeiten in Industrie und Handel verwendet, welche der Lagerung und Handhabung von Gütern dienen. Dabei erfolgen Logistikprozesse inner- und zwischenbetrieblich. Auf der einen Seite ist somit ein Anschluss an die externe Netzwerklogistik zu gewähren, welcher eine Belieferung entsprechend dem Bedarf ermöglicht und zugleich einen sicheren und ungestörten Materialfluss zwischen öffentlicher Infrastruktur und Werks- bzw. Lagerstätten sicherstellt.

Auf der anderen Seite ist die Planung innerbetrieblicher Logistikprozesse ein Stellhebel zur Vermeidung von Verschwendung.

Unnötige Lagerungs- und Transportzeiten führen zu einer hohen Kapitalbindung durch „Work-in-Process“. Zudem können diese die Steuerung von Materialflüssen erschweren. Außerdem sind im Sinne einer nachhaltigen Unternehmensführung bereitgestellte Lagereinrichtungen auszulasten. Auch bei der Planung von Transport- und Kommissionierungsprozessen sind neben ökonomischen Kriterien u. a. die Nutzung von Energie und ergonomische Aspekte körperlicher Arbeit in manuellen Tätigkeiten zu berücksichtigen, um eine nachhaltige Planung zu gewährleisten.

Ziel des Logistikgesamtkonzeptkriteriums ist die Bewertung Logistikplanung und -gestaltung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit. Dabei werden auch Kennzahlen zur Bewertung der Logistikleistung und -auslastung berücksichtigt.



II. Zusätzliche Erläuterung

Stadt **Business** **Event** **Industrie** **Gewerbe**

Mobilität ist heute ein wichtiger Standortfaktor. Das Vorhandensein verschiedener Verkehrsträger und deren zeit- und komfortoptimierte Vernetzung führen zu einer hohen Akzeptanz und Frequentierung durch die Nutzer.

Unter Mobilität versteht man eine ganzheitliche Betrachtung des motorisierten und nicht motorisierten Verkehrs mit dem Ziel einer gleichwertigen Berücksichtigung von der Entwurfs- bis zur Ausführungs- hinein in die Nutzungsphase.

MIV-INFRASTRUKTUR

Die Ausbildung der MIV-Infrastruktur (Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr) beeinflusst nachhaltig die Erschließungsqualität. Sowohl die Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen als auch die Ausbildung der Wegeführung ist von hoher Relevanz. Diese Aspekte werden durch die einschlägigen Richtlinien der FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) berücksichtigt.

Wichtig sind ebenfalls Angebote für alternative Einrichtungen zur Verkehrsmittelwahl (wie z. B. Carsharing etc.) und Regelungen des ruhenden Verkehrs. Durch effiziente Wegekomponeenten und optimale Schnittstellenausbildung zu den anderen Verkehrssystemen können die Potenziale der MIV-Infrastruktur sowohl umwelt- als auch nutzerspezifische Belange erfüllen.

ÖPNV-INFRASTRUKTUR

Die Nutzungsansprüche des ÖPNV hinsichtlich Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit ergeben sich aus seiner Erschließungs- und Verbindungsfunktion. Die Ansprüche, ein Ziel so nahe wie möglich zu erreichen bzw. Verbindungen in kurzen Reisezeiten zurückzulegen, werden ergänzt durch die Vernetzbarkeit der ÖV-Systeme (Systeme des öffentlichen Verkehrs) und durch Komfortansprüche der Nutzer. Die Bewertung der Qualität der ÖPNV-Infrastruktur lässt sich quantitativ und qualitativ durchführen.

III. Methode

Stadt **Business** **Event** **Industrie** **Gewerbe**

Es handelt sich um eine qualitative/quantitative Methode, in der folgende Indikatoren in Form einer Checkliste betrachtet werden:

GESAMTVERKEHRSSYSTEM

Indikator 1: Verkehrsmodell

Ein Verkehrsmodell, insbesondere ein multimodales (Pkw, Lkw, Rad, Fuß), bietet die Möglichkeit, das Zusammenwirken unterschiedlicher Maßnahmen zu simulieren und zu optimieren.

Indikator 2: Modal Split

Ein wesentliches Merkmal einer nachhaltigen Mobilität ist hierbei ein hoher Anteil des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, Fuß) am Modal Split, um unter anderem verkehrsbedingte Emissionen gering zu halten.

Bei **Industrie** wird hier nur der Modal Split des Mitarbeiterverkehrs betrachtet.

Die Bewertung erfolgt auf Basis der Einordnung des Quartiers anhand des Regionalstatistischen Raumtyps (RegioStaR17) für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur [BMVI] (Tabelle 1).



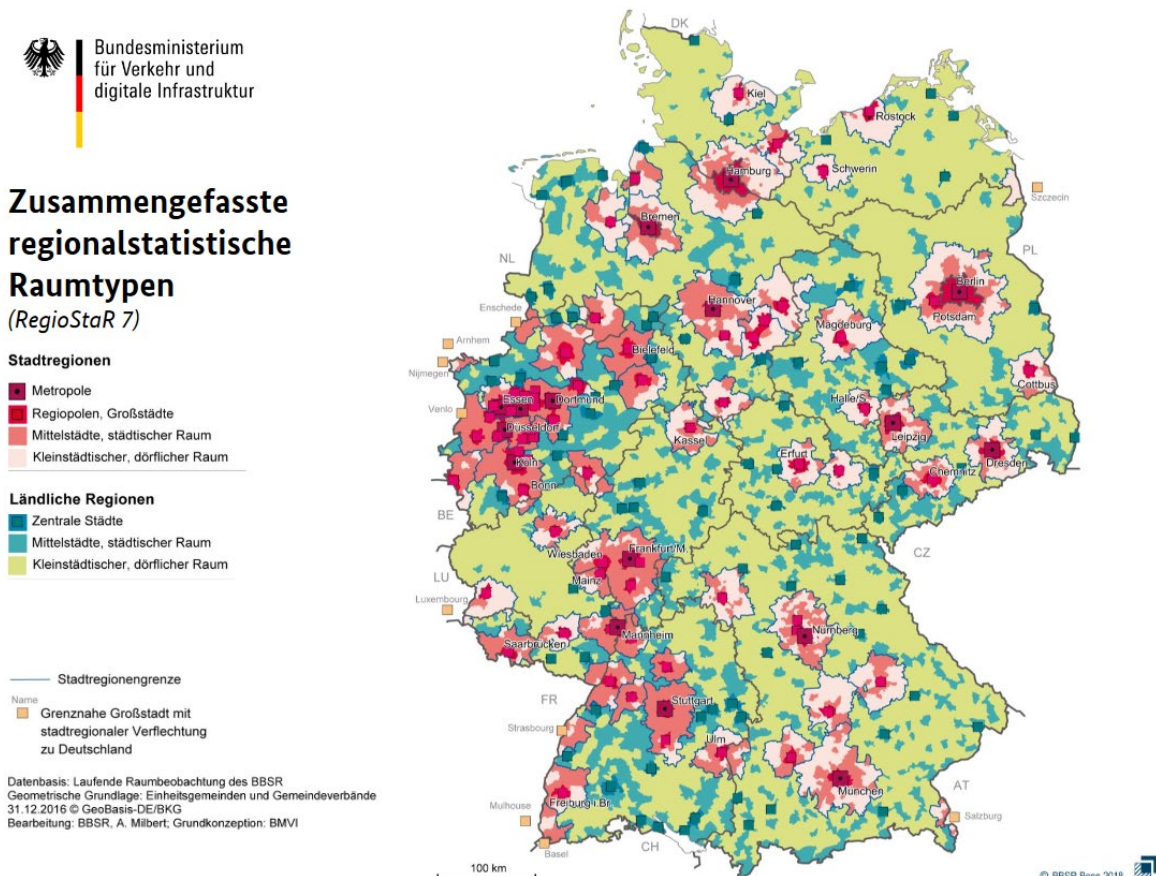
TABELLE 1 Bewertung Anteil Umweltverbund anhand Regionalstatistischer Raumtypen (RegioStaR 7)

	STADTREGION	ANTEIL UMWELTVERBUND AM MODAL SPLIT
Stadtregion	Metropole	60 ≥ 80 %
	Großstadt, Regiopole	55 ≥ 80 %
	Mittelstadt, Städtischer Raum	50 ≥ 70 %
	Kleinstädtischer Raum, dörflicher Raum	30 ≥ 60 %
Ländliche Region	zentrale Stadt	45 ≥ 70 %
	Mittelstadt, städtischer Raum	30 ≥ 60 %
	Kleinstädtischer Raum, dörflicher Raum	30 ≥ 50 %

Der Mindestwert für den Anteil des Umweltverbundes am Modal Split basiert auf dem durchschnittlichen Modal Split für den jeweiligen Raumtyp, der im Ergebnisbericht der Untersuchung „Mobilität in Deutschland – MiD 2017“ des BMVI aufgeführt wird.

Für die Bewertung muss nicht die Gesamtstadt betrachtet werden, sondern es können auch stadtteil- oder quartiersbezogene Verkehrsuntersuchungen zum Modal Split herangezogen werden.

ABBILDUNG 1 Zusammengefasste regionalstatistische Raumtypen (RegioStaR7) Quelle: BMVI: Regionalstatistische Raumtypologie (RegioStaR), www.bmvi.de/regiostar, 20.01.2020





Zu Indikator 2: Innovationsraum

Sollte der Anteil des Umweltverbundes niedriger als im Indikator gefordert ausfallen, aber Maßnahmen ergriffen wurden um die verkehrsbedingten Emissionen zu reduzieren können nach Nachweis dieser Maßnahmen Punkte angerechnet werden. Beispiele für Maßnahmen: Vernetzung von Personen (Carpooling), Großteile des MiV verfügen über emissionsarme/freie Antriebe (Elektor-, Wasserstoffantriebe). Des Weiteren gibt es Maßnahmen, welche die Verkehrsaufkommen als Ganzes reduzieren und somit auch Emissionen einsparen wie Nutzungsmischung, kurze Wege, aber auch mobile Dienstleistungen (Mobile Ambulanz, Mobiler Supermarkt etc.), die zur Versorgung der Bewohner vor Ort beitragen und so das Fahraufkommen reduzieren können.

Indikator 3: Förderung alternativer Antriebstechnologien

Grundlage für die Bewertung des Indikators ist das Vorliegen und der Grad der Umsetzung einer übergeordneten Mobilitätsmanagement-Strategie, die den Bedarf und die Möglichkeiten effizienter- und umweltverträglicher alternativer Antriebstechnologien (Elektro-, Wasserstoffantrieb, Erdgas etc.) nebst der notwendigen Ladeinfrastruktur für das Quartier und insbesondere für den Gebäudestandort untersucht und projektspezifische Maßnahmen und Nutzungsanforderungen aufzeigt.

Variante A: Die Mobilitätsmanagement-Strategie unterstützt die Ziele des nationalen Strategierahmens über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und orientiert sich, sofern vorhanden, an auf kommunaler Ebene abgeleiteten Zielwerten und Maßnahmen für Gebäude, Quartiere oder ländliche Strukturen. Die angenommenen Zielwerte für die Verteilung des Transportaufkommens im Quartier und Gebäude (Modal Split) werden plausibel dargestellt und sind Grundlage für die Umsetzung.

Variante B: Verzicht auf den Motorisierten Individualverkehr (MIV). Erarbeitung und Umsetzung einer Mobilitätsmanagement-Strategie, welche es durch die Einbindung nicht motorisierter Verkehrsträger, öffentlicher Verkehrsmittel und/oder Leihsysteme den Quartiersnutzern ermöglicht, ohne Komfortverlust auf den motorisierten Individualverkehr zu verzichten. Die frühzeitige Planung und Fertigstellung von ÖPNV und Fahrradinfrastrukturen vor der Nutzung des Quartiers trägt zur stärkeren Nutzung von nicht motorisierten Verkehrsträgern bei (z. B. Seestadt Aspern, Wien). Die vollständige Umsetzung von Variante B wird zusätzlich durch einen AGENDA 2030 Bonus belohnt.

Indikator 4: Fahrzeug-Sharing

Fahrzeug-Sharing Angebote: Ein zusätzliches Fahrzeugangebot für die Bewohner/Nutzer in Form von Carsharing (Freefloating, Stationsgebunden, Privates Carsharing, Quartiersfahrzeuge etc.) ist ein wichtiger Faktor für das Wohn- und Arbeitsplatzumfeld und verringert die Abhängigkeit vom (eigenen) Pkw. Ridesharing/Carpooling-Angebote mit direktem Bezug zum Quartier/Standort können ebenfalls angerechnet werden.

ÖPNV-INFRASTRUKTUR

Indikator 5: ÖPNV-Erschließungsqualität

Die gute Erreichbarkeit der nächstgelegenen Haltestelle des ÖPNV (Bus, S-Bahn, Tram) stellt eine wesentliche Voraussetzung zur Nutzung des ÖPNV dar. Sie wird auf der Basis der Nachweismethoden in den Systemgrundlagen (Radius: 350 m) bewertet.

Indikator 6: Intermodale Plattformen

Die Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel erhöht insgesamt die Qualität des ÖPNV. Die Erreichbarkeit der nächstgelegenen intermodalen Plattformen wird auf der Basis der Nachweismethoden in den Systemgrundlagen (Radius: 350 m) bewertet.



Indikator 7: Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof

Eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Attraktivität des ÖPNV ist eine gute Verbindung zum Schienenfernverkehr, sodass auch (längere) Wegeketten zeitsparend zurückgelegt werden können.

Indikator 8: Takt des ÖPNV

Um den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) noch attraktiver zu machen, ist eine schnelle und bequeme Anbindung unabdingbar. Aus diesem Grund wird bewertet, wie oft die einzelnen Linien tagsüber zwischen 6 und 19 Uhr verkehren. Für die Bestimmung des durchschnittlichen Taktes sind alle Fahrten der einzelnen Linien an den betrachteten Haltestellen zu addieren und durch den Betrachtungszeitraum von 780 Minuten zu dividieren. Es werden hierbei nur Linien bewertet, die in eine Hauptverkehrsrichtung mit (Zwischen-)Ziel Hauptbahnhof, Bahnhof, ZOB oder intermodale Haltestelle fahren.

Zusätzlich wird bewertet, ob (zumindest) einige der ÖPNV-Linien an die Betriebs-, bzw. Schichtzeiten des Standorts angepasst sind. Dies ist z. B. der Fall, wenn eine Buslinie nur zum Schichtbeginn/Schichtende verkehrt. Ebenso wird positiv bewertet, wenn der Standort über eine eigene Werkslinie verfügt, die die Arbeitnehmer von den Werkstoren zu den einzelnen Arbeitsstellen bringt.

Indikator 9: Besondere Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV

Für die Verbesserung der Qualität des ÖPNV durch besondere bauliche oder betriebliche Maßnahmen können zusätzliche Punkte angerechnet werden. Zu besonderen baulichen oder betrieblichen Maßnahmen zählen beispielsweise das Vorhandensein von Rendezvous-Systeme für Busse, Bevorrechtigung des ÖPNV im Straßenverkehr, Omnibusverbindungen von der Peripherie zum Werksgelände, Radabstellanlagen an der Haltestelle etc.

Neben einer reinen Anbindung spielt auch die Gestaltung des ÖPNV eine wichtige Rolle, damit das Angebot von möglichst vielen Menschen angenommen wird. Hierbei spielen insbesondere folgende Faktoren eine wichtige Rolle:

- überdachte Haltestellen
- beleuchtete Haltestellen
- barrierefreie Haltestellen und Verkehrsmittel
- dynamische Haltestelleninformationen

Es können zusätzliche Punkte angerechnet werden, wenn Haltestellen mit zusätzlichen Elementen ausgestattet werden, die der Haltestelle einen funktionalen oder gestalterischen Mehrwert verleihen, wie z. B. Integration von Spielmöglichkeiten, Kunst (Werbung ist hier keine Kunst) etc.

WIRTSCHAFTSVERKEHR

Indikator 10: Konzept Wirtschaftsverkehr

Wesentlicher Bestandteil vor allem eines nachhaltigen Stadtquartiers, aber auch eines Gewerbequartiers ist die Nutzungsmischung. Die gewerblichen Nutzungen können jedoch Störungen (Verkehr, Lärm) verursachen. Durch ein Konzept für den Wirtschaftsverkehr können beispielsweise Fragen der Zugänglichkeit einzelner Bereiche für den Wirtschaftsverkehr und die Belieferung von Wirtschaftsbetrieben ohne Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs geklärt werden.

AGENDA 2030 BONUS – KLIMASCHUTZZIELE

Ambition zum Erreichen klimaneutraler Logistik:

Es gibt ein Konzept zur Reduktion der logistikbedingten CO₂-Emissionen und es wurden Maßnahmen für die quartiers-/standortinterne Logistik umgesetzt. Bei Industrie beinhaltet das Konzept alle eingehenden, internen und ausgehenden Verkehre (Inbound, Inhouse, Outbound).

Es ist nachzuweisen, inwiefern die Emissionen im Vergleich zu den durchschnittlich in Deutschland verursachten Emissionen des Güterverkehrs unterschritten werden. Als Anhaltspunkt können z. B. aktuelle Untersuchungen des



Umweltbundesamtes herangezogen werden (vgl. Abbildung 1).

ABBILDUNG 2 Vergleich der Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Güterverkehr – Bezugsjahr 2017

		Lkw	Güterbahn ¹	Binnenschiff
Treibhausgase²	g/tkm	103	19	32
Kohlenmonoxid	g/tkm	0,076	0,013	0,070
Flüchtige Kohlenwasserstoffe³	g/tkm	0,035	0,002	0,027
Stickoxide	g/tkm	0,217	0,037	0,413
Feinstaub⁴	g/tkm	0,003	0,001	0,010

g/tkm = Gramm pro Tonnenkilometer

Quelle: TREMOD 5.82

Emissionen aus Bereitstellung und Umwandlung der Energieträger in Strom, Benzin und Diesel sind berücksichtigt.

Umweltbundesamt 13.11.2018

¹ Die in der Tabelle ausgewiesenen Emissionsfaktoren für die Bahn basieren auf Angaben zum durchschnittlichen Strom-Mix in Deutschland. Emissionsfaktoren, die auf unternehmens- oder sektorbezogenen Strombezügen basieren, weichen daher von den in der Tabelle dargestellten Werten ab.

² CO₂, CH₄ und N₂O angegeben in CO₂-Äquivalenten

³ ohne Methan

⁴ ohne Abrieb



APPENDIX B – NACHWEISE

I. Erforderliche Nachweise

Stadt **Business** **Event** **Industrie** **Gewerbe**

Die folgenden Nachweise stellen eine Auswahl an möglichen Nachweisformen dar. Anhand der eingereichten Nachweisdokumente muss die gewählte Bewertung der einzelnen Indikatoren umfänglich und plausibel dokumentiert bzw. die Absicht erläutert werden.

Es sind Nachweise, die für alle Nutzungsprofile gelten. Je nach Nutzungsprofil können auch unterschiedliche Nachweise relevant sein, diese sind explizit erwähnt.

TABELLE 2 Übersicht Nachweise mit Kurzzeichen

NACHWEISDOKUMENTE	KURZZEICHEN
Qualifizierte Absichtserklärung zur Umsetzung der Maßnahmen	A
Nachweis über relevante Unterlagen / Dokumentation / Screenshots/ schriftliche Bestätigung über den Betreiber (z. B. Fahrpläne, überschlägliche Fahr-/Reisezeitermittlung für ÖV, Unterlagen zur Angebotsplanung, ...) - B1: auf der Basis der Nachweismethoden in den Systemgrundlagen	B
Fotodokumentation der umgesetzten Maßnahmen	C
Lageplan mit Markierung relevanter Indikatoren / Maßnahmen	D
Nachweis über geeignete Planunterlagen	E
Nachweis über Verkehrsmodell (Belastungsplan, Prognose)	F



TABELLE 3 Nachweise pro Indikator

INDIKATOREN	Stadt	Business	Event	Industrie	
	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	VZ	Z
1. Verkehrsmodell	B, F	B, F	F	B, F	F
2. Modal Split	A, B, F	B, F	B, F	B, F	B, F
3. Infrastruktur für alternative Antriebstechnologien	A; B	B, D	B, C, D, E	A, B	B, C, D, E
4. Fahrzeug-Sharing	A, B, D	B, D	B, C, D, E	A, B	B, C, D, E
5. ÖPNV-Erschließungsqualität	A, B	B, D	B, C, D, E	-	-
6. Intermodale Plattformen	A, B, D, E	B, D, E	B, C, D, E	A, B, D, E	C, D, E
7. Zugang zum nächstgelegenen Bahnhof	A, B, D, E	B, D, E	B, D, E	A, B, D, E	B, D, E
8. Takt des ÖPNV	A, B, E	B, E	B, E	A, B, E	B, E
9. Besondere Maßnahmen zur Förderung des ÖPNVs	A, B, E	B, E	B, C, D, E	A, B	B, C, D, E
10. Konzept Wirtschaftsverkehr	A, B, E	B1, E	B, C, D, E	A, B, E	B, C, D, E
11. Quartiersvertragliche Lieferzeiten	A, B, E	B, E	B, E	A, B, E	B, E



APPENDIX C – LITERATUR

I. Version

Änderungsprotokoll auf Basis Version 2020

SEITE	ERLÄUTERUNG	DATUM
Ind. 3.1	Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz – GEIG	16.09.21
	Redaktionelle Korrekturen	16.09.21

II. Literatur

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:

- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung jeweils aktuelle Fassung.
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen jeweils aktuelle Fassung.
- Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr.
- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) jeweils aktuelle Fassung.
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) jeweils aktuelle Fassung.

Die FGSV-Regelwerke sind mit Genehmigung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. wiedergegeben worden. Maßgebend für das Anwenden des FGSV-Regelwerkes ist dessen Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die beim FGSV Verlag, Wesselingstraße 17, 50999 Köln, www.fgsv-verlag.de, erhältlich ist.

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen:

Differenzierte Bedienung im ÖPNV – Flexible Bedienungsweisen 2009.

Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung:

Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung 2000.

Landesbauordnung

Richtzahlen für den Einstellplatzbedarf.

Die Richtwerte zum Vergleich sollten von bestehenden Quartieren herangezogen werden (Best Practice bei vergleichbarer Nutzungsmischung). Die Wertung kann positiv oder negativ ausschlagen.

Nachhaltigkeit in der Verkehrs- und Stadtplanung

1. Auflage 2014, Dr.-Ing. Frank Schröter & bookboon.com, ISBN 978-87-403-0816-7.

Modal Split und Raumtypen

- infas, DLR, IVT und infas 360 (2018): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI)
http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf



Zusätzlich bei: **Industrie** **Gewerbe**

- Arnold, D, Furmans, K.(2007): Materialfluss in Logistiksystemen, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Arnolds, H. (2010): Materialwirtschaft und Einkauf, Gabler GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden
- DIN 18024-2: Barrierefreies Bauen: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten – Planungsgrundlagen jeweils aktuelle Fassung
- DIN ISO 23601: Sicherheitskennzeichnung: Flucht- und Rettungspläne
- FML (2014): Kompendium des FML, München,
http://www.fml.mw.tum.de/fml/index.php?Set_ID=320&letter=F&b_id=3031367B-4144-3536-372D-413539322D34.
- Gudehus, T. (2005): Logistik – Grundlagen, Strategien, Anwendungen, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Heger, C.L. (2007): Bewertung der Wandlungsfähigkeit von Fabrikobjekten, IFA Hannover
- KOM(2008) 433: Ökologisierung des Verkehrs
- KOM(2008) 435: Strategie zur Internalisierung externer Kosten
- Martin, H. (2006): Transport- und Lagerlogistik: Planung, Struktur, Steuerung und Kosten von Systemen der Intralogistik, Vieweg Verlag
- VDI 2385: Leitfaden für die materialflussgerechte Planung von Industrieanlagen

III. Links

- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#textpart-1>
- <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/regionalstatistische-raumtypologie.html>