

BIRSFELDEN  
AREAL HARDSTRASSE  
MOBILITÄTSKONZEPT

Zürich, 04.08.2023

**IBV** HÜSLER AG

BIRSFELDEN  
**AREAL HARDSTRASSE**  
MOBILITÄTSKONZEPT

Auftraggeberin:  
Gemeinde Birsfelden

Arbeitsgruppe IBV:  
Luca Urbani  
Atefeh Jaleh  
Julie Hofer

Zürich, 04.08.2023

**IBV HÜSLER AG**

Ingenieurbüro für Verkehrsplanung W. Hüsler AG  
Olgastrasse 4, CH-8001 Zürich  
Tel. + 41 (0)44 252 13 23  
[www.ibv-zuerich.ch](http://www.ibv-zuerich.ch)

# INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE UND ZIEL	5
2	DAS AREAL HARDSTRASSE IM MOBILITÄTSNETZ	6
2.1	Fussverkehr	6
2.2	Veloverkehr	7
2.3	Öffentlicher Verkehr (ÖV)	8
2.4	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	9
3	MENGENGERÜST	10
3.1	Vorgehen und normative Grundlage	10
3.1.1	Personenwagen	10
3.1.2	Velos	10
3.2	Parkierungskonzept Personenwagen	11
3.2.1	Grundbedarf nach RBV, Anhang 11/2	11
3.2.2	Reduktionsfaktor Mobilitätskonzept	11
3.2.3	Parkierungsangebot	12
3.2.4	Parkierung im Aussenraum	13
3.3	Parkierungskonzept Velos	13
3.3.1	Parkplatzbedarf nach Wegleitung (ARP) und VSS	13
3.3.2	Parkierungsangebot	14
4	MASSNAHMENKONZEPT	16
4.1	Grundlage	16
4.2	Aufbau und Kategorisierung der Massnahmen	17
4.3	Organisatorische Massnahmen	18
4.4	Information	18
4.5	Massnahmen zur Minderung der erzwungenen Mobilität mit privatem Auto	19
4.6	Massnahmen zur Aufwertung der Velo-Abstellplätze	20
5	CONTROLLING, MONITORING UND RÜCKFALLEBENE	21
5.1	Controlling und Monitoring	21
5.2	Rückfallebene	22

6	VERKEHRSELASTUNG MIV	23
6.1	Ist-Zustand	23
6.2	Projektverkehr	23
6.3	Vergleichende Bewertung	23
7	NACHWEIS DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT	25
7.1	Methodik	25
7.2	Umlegung des Verkehrs in der Abendspitzenstunde (ASP)	25
7.3	ASP-Verkehrselastung im Ist-Zustand	26
7.4	ASP-Verkehrselastung im Projekt-Zustand	27
8	ANHANG	29

# 1 AUSGANGSLAGE UND ZIEL

In Birsfelden ist eine Überbauung mit insgesamt 90 Wohnungen geplant.

Ziel dieses Mobilitätskonzeptes ist die mobilitätstechnischen Voraussetzungen zu klären, sowie die Massnahmen für die Verbesserung der Rahmenbedingungen für das autoarme Wohnen in der geplanten Überbauung zu bestimmen. Der Abstellplatzbedarf für Bewohner/innen wird konsequent unter Berücksichtigung der bestehenden stadträumlichen Ausgangslage, der vorhandenen ÖV-Erschliessung und des entwickelten Massnahmenkatalogs bestimmt.

Der vorliegende Bericht bildet eine Grundlage für den Quartierplan.

## 2 DAS AREAL HARDSTRASSE IM MOBILITÄTSNETZ

### 2.1 Fussverkehr

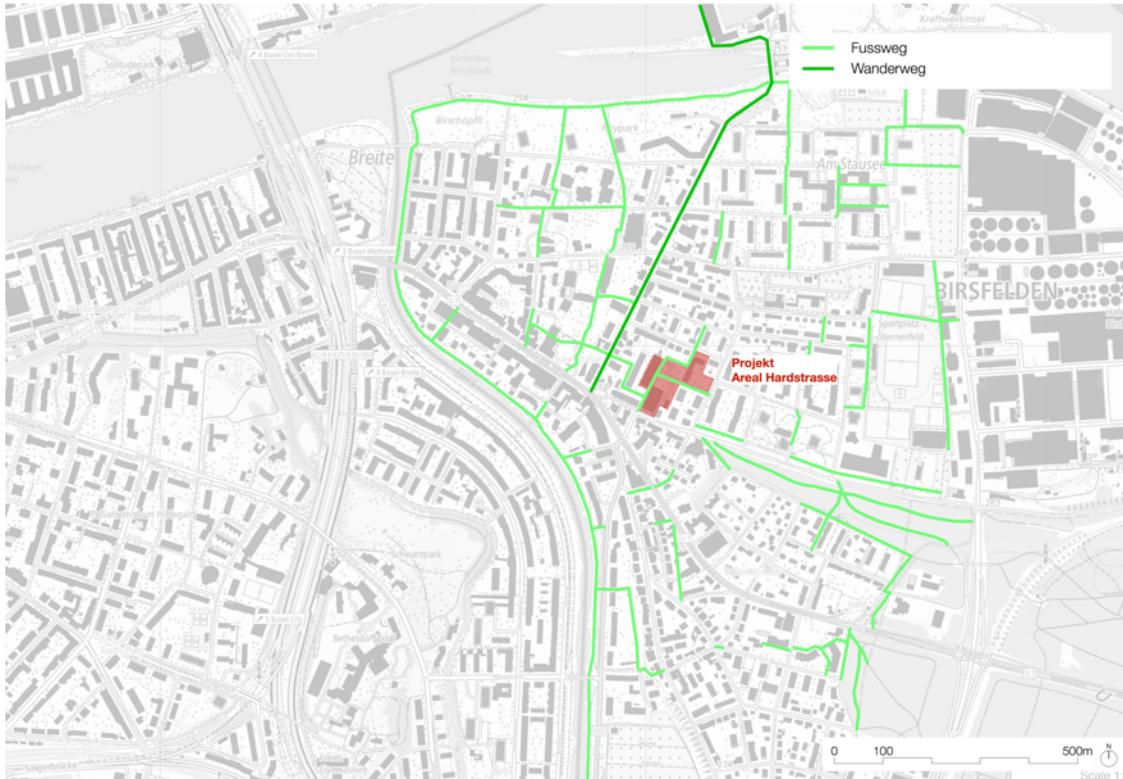


Abbildung 1: Projektareal im Fussgänger-Netz

Das Areal Hardstrasse liegt in einer verkehrsberuhigten Tempo-30-Zone, was die Attraktivität für Fussgänger erhöht. Entlang der Schulstrasse ist ein bestehender Fuss- und Wanderweg im kommunalen Richtplan eingetragen. Die nächste Tramhaltestelle Schulstrasse ist in ca. 5 Minuten Fusswegdistanz (max. 300m) erreichbar.

## 2.2 Veloverkehr

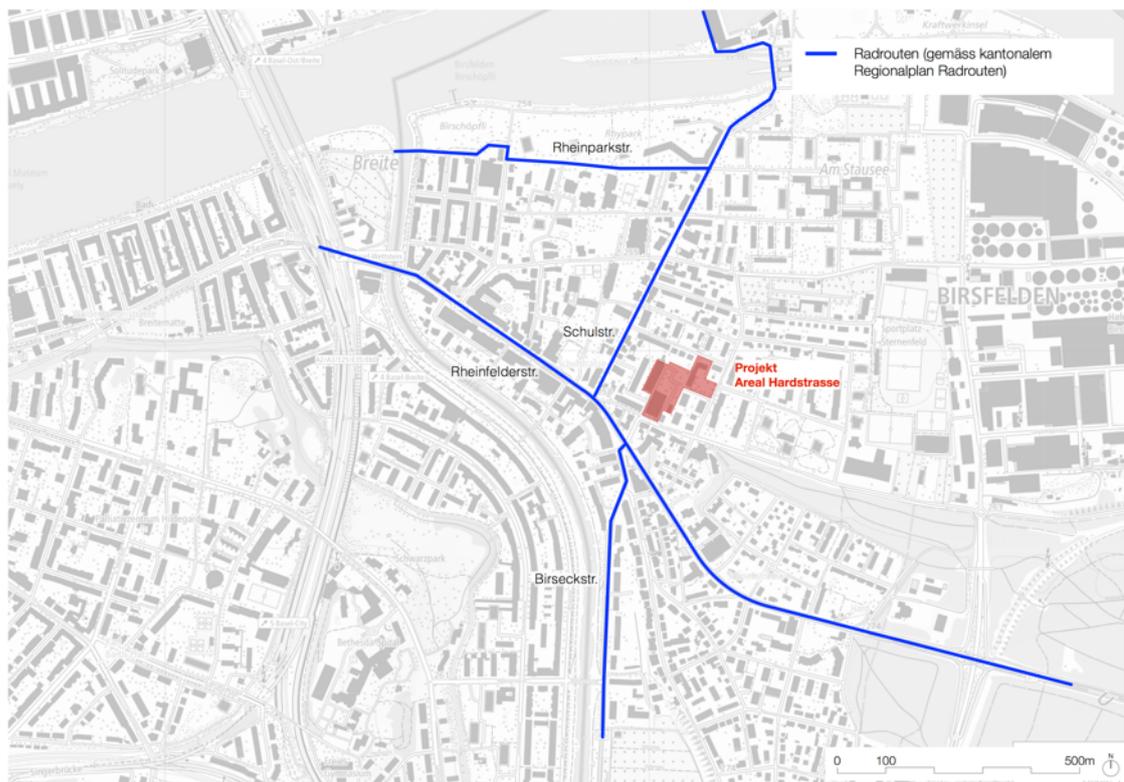


Abbildung 2: Projektareal im Velo-Netz

Das Areal liegt in der Mitte einer verkehrsberuhigten Tempo-30-Zone mit einer flachen Topografie, eine attraktive Umgebung für das Velo als alltägliches Verkehrsmittel. Das Areal liegt nahe der regionalen Radroute auf der Hauptstrasse und ist damit gut in das übergeordnete Velonetz eingebunden. Der Bahnhof Basel SBB ist mit dem Velo in 12 Minuten erreichbar.

### 2.3 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

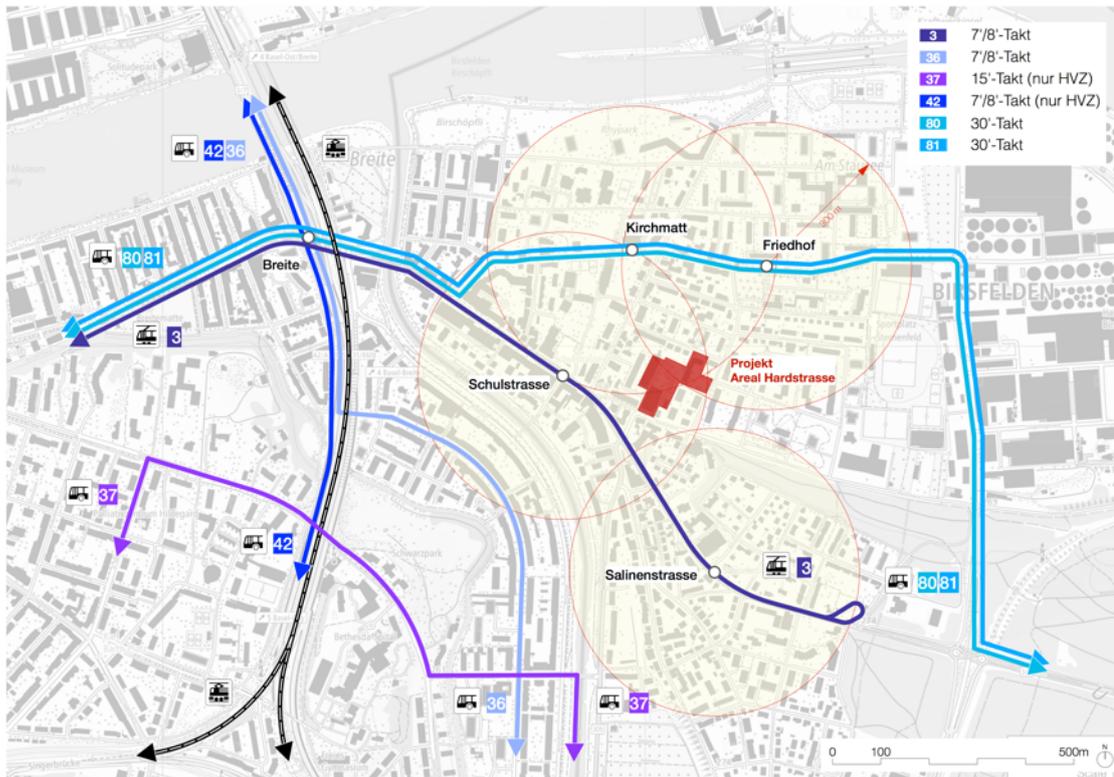


Abbildung 3: Projektareal im ÖV-Netz

Die Tramhaltestelle Schulstrasse (Linie 3) sowie die Bushaltestellen Kirchmatt und Friedhof (Linien 80 und 81) sind in ca. 5 Minuten Fusswegdistanz (300 bis 450 m ab Arealmitte) erreichbar. Die Tramlinie 3 Birsfelden Hard - Saint-Louis/Flughafen verkehrt im 7-8'-Takt. Die Buslinien 80 und 81 verbinden Liestal mit Basel Aeschenplatz/Basel SBB und verkehren im 30'-Takt, zusammen bieten die beiden Busverbindungen einen 15'-Takt an. An Sonn- und Feiertagen verkehrt nur die Buslinie 81 sowie die Tramlinie 3. Um an den Bahnhof Basel SBB zu gelangen, muss an der Haltestelle Aeschenplatz umgestiegen werden, die Reisezeit beträgt ungefähr 20 Minuten.

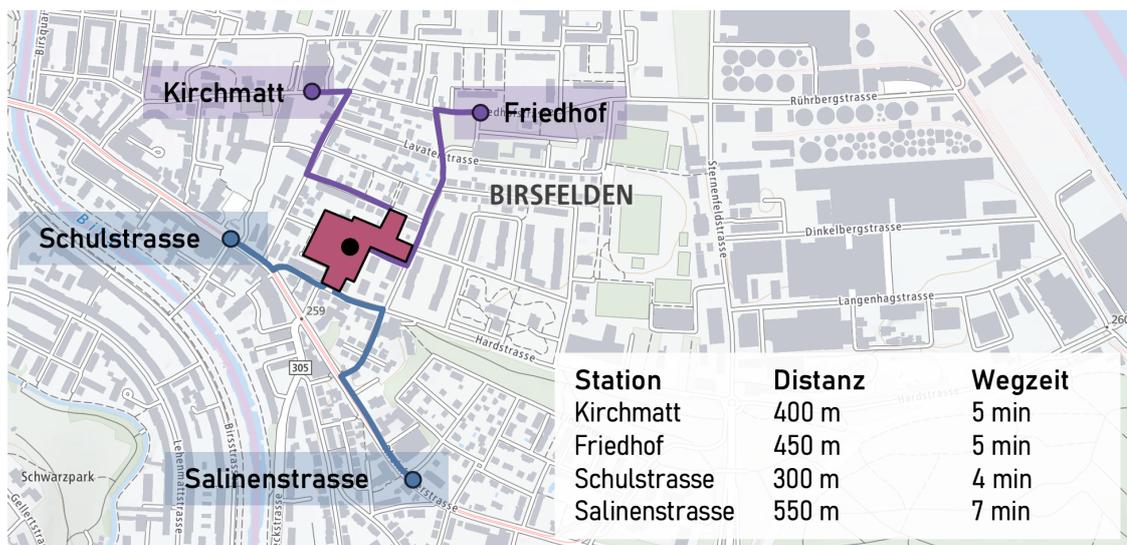


Abbildung 4: Fusswegdistanzen ab Arealmitte zu den umliegenden ÖV-Haltestellen (map.geo.admin.ch, bearbeitet)

## 2.4 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

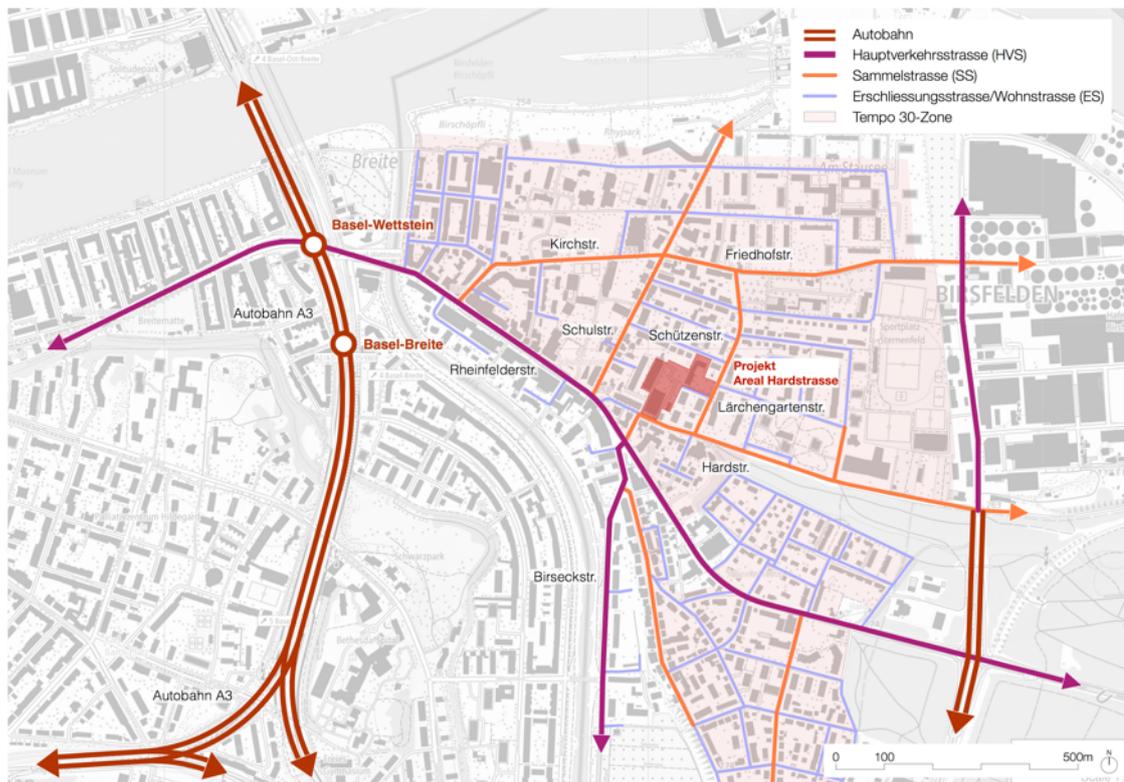


Abbildung 5: Projektareal im übergeordneten Strassennetz

Das Projektareal ist im Strassennetz von Birsfelden über die Hardstrasse (Sammelstrasse mit Durchgangsverkehr) gut erreichbar und an der Hauptverkehrsstrasse angeschlossen. Die Autobahn A3 ist über die Anschlüsse Basel-Wettstein in ca. 1 km und Muttenz in ca. 1.5 km Distanz via Hauptstrasse erreichbar.

## 3 MENGENGERÜST

### 3.1 Vorgehen und normative Grundlage

Der Grundbedarf (Personenwagen und Velos) wurde anhand der Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV Anhang 11/2) des Kantons Basel-Landschaft ermittelt. In der RBV ist grundsätzlich keine Reduktion des Parkplatzbedarfes für Bewohnende vorgesehen, für Besuchende und andere Nutzungen wird der Parkplatzbedarf nach der Qualität der ÖV-Erschliessung reduziert.

Mit einem Mobilitätsgutachten wird die Reduktion des Parkplatzbedarfes für Bewohnende möglich und der Bedarf für die weiteren Nutzungen kann mit den richtigen Massnahmen ebenfalls weiter gesenkt werden. Das Gutachten (Mobilitätskonzept) wird im Rahmen der Quartiersplanung erarbeitet und definiert die nötige Anzahl Abstellplätze auf dem Areal.

#### 3.1.1 Personenwagen

Im Rahmen von ordentlichen Quartierplänen «kann die Gemeinde auf Grund eines Verkehrs- und Mobilitätsgutachtens für Wohneinheiten die Mindestzahl der Abstellplätze für Motorfahrzeuge unabhängig von Anhang 11/2 herabsetzen oder Höchstwerte festlegen»<sup>1</sup>, weshalb es theoretisch keine Untergrenze gibt. Die Massnahmen, mit denen die Reduktion der PW-Abstellplätze begleitend unterstützt werden, sind im Leitfaden der Gemeinde Birsfelden klar definiert. Der «Leitfaden für reduktionsunterstützende Massnahmen, Bereich Wohnen» befindet sich im Anhang.

Die Voraussetzungen für die Herabsetzung der Mindestanzahl PW-AP sind folgende Kriterien:

- a) Eine gute Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr muss gegeben sein; nächste ÖV-Haltestelle max. 350 m entfernt, Kursfolge min. 10 Min., wird behandelt im Kapitel 2.3
- b) Genügend Abstellplätze für Zweiräder sind vorzusehen; 1 Velo-AP pro Zimmer, behandelt in Kapitel 3.3.1
- c) Die Umsetzung des zur Parkplatzreduktion führenden Nutzungskonzeptes ist in den Quartierplanvorschriften (Reglement, Quartierplanvertrag) sicherzustellen;

Die angewendeten Projektkennwerte (Anzahl Wohnungen und mGF) sind aus dem Richtprojekt gemäss Angaben der Architekten hergeleitet worden.

#### 3.1.2 Velos

In der RBV ist kein gesetzliches Minimum für die Anzahl Veloabstellplätze festgelegt. Das empfohlene Minimum kann nach Empfehlung in der Wegleitung für die Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge, Velos und Mofas (Amt für Raumplanung, 2004) mit den folgenden Formeln berechnet werden:

Ermittlung der Velo-/Mofa -Abstellplätze (VMP)		
VMP «Wohnen»	Stammplätze	2 x Grundbedarf «Stammplätze» (GS)
	Besucherplätze	1 x Grundbedarf «Besucherplätze» (BS)

<sup>1</sup> Aus §70 Absatz 2 bis RBV. Betrifft die Bestimmung des PP-Bedarfes für die Stammparkplätze Wohnen.

Als Referenzwert für das Mobilitätskonzept wurde die Berechnung nach VSS-Norm durchgeführt. Gemäss VSS-Norm 40 065 ist 1 VAP pro Zimmer (inkl. halbe Zimmer) zu planen.

## 3.2 Parkierungskonzept Personenwagen

### 3.2.1 Grundbedarf nach RBV, Anhang 11/2

Insgesamt sind gemäss Richtprojekt 90 Wohneinheiten und 180 m<sup>2</sup> Gewerbefläche geplant.

Die Besucherparkplätze (Zielparkplätze) der **Wohnnutzung** wurden gemäss Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV, Stand 1. März 2022, Art. 4.4, §70) auf Grund der ÖV-Gütekategorie auf 0.7 (70 %) des Grundbedarfes reduziert.

Für die Berechnung des Parkplatzbedarfes der **Gewerbenutzungen** wurden nicht publikumsintensive Dienstleistungsbetriebe berücksichtigt. Gemäss RBV (Stand 1. März 2022, Art. 4.4, §70) ist eine Reduktion des Grundbedarfes grundsätzlich möglich. Die Reduktion soll auf Grund von zwei Faktoren (R1 und R2) berechnet werden. Mit dem Faktor R1 (zwischen 1 und 0.5) wird die Qualität des ÖV berücksichtigt. Mit dem Faktor R2 (zwischen 1 und 0.6) werden übrige Aspekte wie Umweltbelastung, politische und planerische Leitbilder, vorhandene öffentliche Parkplätze in akzeptabler Nähe, Mehrfachnutzung, sowie die Gebäudenutzung (die einen hohen Veloanteil erwarten lässt) betrachtet. Mit Berücksichtigung der Tramhaltestelle Schulhausstrasse (ca. 200 m, 7 Minuten Takt) wurde ein Gesamtreduktionsfaktor für die Gewerbenutzungen (R1xR2) von bis  $0.6 \times 0.6 = 0.36$  berücksichtigt.

Insgesamt wären gemäss RBV und ohne Mobilitätskonzept 118 Autoparkplätze (AP), davon 27 für Besuchende notwendig.

#### Parkplatzberechnung nach RBV

##### Parkplatzbedarf der Wohnnutzung

Gebäude	Anz. Wohneinheiten [WE]	Berechnungsschlüssel		Stamm-PP	PP für Besuchende	Gesamt	Reduktion B0		Stamm-PP	PP für Besuchende	Gesamt
		Bewohnende	Besuchende				Bew.	Bes.			
H1	32	1 PP / WE	0.3 PP / WE	32.0	9.6	42	1	1	32.0	9.6	42
H25	17	1 PP / WE	0.3 PP / WE	17.0	5.1	22	1	1	17.0	5.1	22
L1	19	1 PP / WE	0.3 PP / WE	19.0	5.7	25	1	1	19.0	5.7	25
L2	22	1 PP / WE	0.3 PP / WE	22.0	6.6	29	1	1	22.0	6.6	29
<b>Gesamt</b>	<b>90</b>			<b>90</b>	<b>27</b>	<b>117</b>			<b>90.0</b>	<b>27.0</b>	<b>117</b>

##### Parkplatzbedarf der Gewerbenutzung

Gebäude	GF [m <sup>2</sup> ]	Arbeitsplatz (AP)	Berechnungsschlüssel		Stamm-PP	PP für Besuchende	Reduktionsfaktor QP-Reglement	Reduktion B0		Stamm-PP	PP für Besuchende	Gesamt
			Beschäftigte	Besuchende				Bew.	Bes.			
H1	130	30 m <sup>2</sup> / AP	0.4 PP / AP	0.2 PP / AP	1.7	0.9	0.36	-	-	0.62	0.31	0.9
H25	50	30 m <sup>2</sup> / AP	0.4 PP / AP	0.2 PP / AP	0.7	0.3	0.36	-	-	0.24	0.12	0.4
<b>Gesamt</b>	<b>180</b>				<b>2.4</b>	<b>1.2</b>		-	-	<b>0.9</b>	<b>0.4</b>	<b>1.3</b>

##### Gesamter Parkplatzbedarf nach RBV

	Stamm	Besuchende	Gesamt
<b>Gesamt</b>		<b>27</b>	<b>118</b>

Tabelle 1: Parkplatzberechnung nach RBV

### 3.2.2 Reduktionsfaktor Mobilitätskonzept

Die Parkplätze für die Nutzung Wohnen können mit der Implementierung eines Mobilitätskonzeptes weiter reduziert werden. In der Gemeinde Birsfelden beträgt die durchschnittliche Autohalterquote zurzeit 0.8 PW/Wohnung, womit mit der Abstellplatz-

berechnung nach RBV (Stand 1. März 2022, Art. 4.4, §70) an diesem Standort ein Überangebot erzielt wird. Im Sinne einer modernen, zukunftsorientierten Mobilität ist die Reduktion des MIV durch ein reduziertes Angebot an PW-Abstellplätzen empfehlenswert.

Mit einem **Reduktionsfaktor von 0.54** für Bewohnende (autoarme Wohnung gemäss Leitfaden der Gemeinde Birsfelden) könnte der Bedarf an PW-Abstellplätzen, gegenüber den 118 PW-AP des Grundbedarfes, auf ca. 59 AP reduziert werden.

Mit dem Reduktionsfaktor von 0.54 für Bewohnende werden 2 Car-Sharing Fahrzeuge auf dem Areal benötigt, diese werden auf den Abstellplätzen für Besuchende abgestellt. Damit bleiben für Besuchende insgesamt 9 Abstellplätze übrig, womit eine Quote von 0.1 Besucher PW-AP/Wohnung erreicht wird, was den Vorgaben der VSS-Norm 40 281 entspricht.

#### Parkplatzbedarf der Wohnnutzung

Gebäude	PP nach B0 (Siehe Tabelle 1)			Berechnungsschlüssel nach MK		PP nach MK		Gesamt
	Beschäftigte	Besuchende	Gesamt	Bewohnende	Besuchende	Stamm-PP	PP für Besuchende	
H1	32.0	9.6	41.6	0.54 PP / WE	0.1 PP / WE	17.3	3.2	20
H25	17.0	5.1	22.1	0.54 PP / WE	0.1 PP / WE	9.2	1.7	11
L1	19.0	5.7	24.7	0.54 PP / WE	0.1 PP / WE	10.3	1.9	12
L2	22.0	6.6	28.6	0.54 PP / WE	0.1 PP / WE	11.9	2.2	14
<b>Gesamt</b>	<b>90</b>	<b>27</b>	<b>117</b>			<b>49</b>	<b>9</b>	<b>58</b>

#### Parkplatzbedarf der Gewerbenutzung

Gebäude	PP nach RBV (Siehe Tabelle 1)			Berechnungsschlüssel nach MK		PP nach MK		Gesamt
	Beschäftigte	Besuchende	Gesamt	Stamm-PP	PP für Besuchende	Stamm-PP	PP für Besuchende	
H1	0.6	0.3	0.9	0.4 PP / AP	0.2 PP / AP	0.6	0.3	0.9
H25	0.2	0.1	0.4	0.4 PP / AP	0.2 PP / AP	0.2	0.1	0.4
<b>Gesamt</b>	<b>0.9</b>	<b>0.4</b>	<b>1</b>			<b>0.9</b>	<b>0.4</b>	<b>1</b>

#### Gesamter Parkplatzbedarf mit Mobilitätskonzept

	Stamm	Besuchende	Gesamt
<b>Gesamt</b>	<b>50</b>	<b>9</b>	<b>59</b>

Tabelle 2: Parkplatzberechnung nach Mobilitätskonzept (MK)

In der weiteren Planung ist die Umsetzung von stärkeren Reduktionen (bis zum autofreien Wohnen) mit der Implementierung von schärferen Massnahmen grundsätzlich möglich. Wegleitend ist diesbezüglich der Leitfaden der Gemeinde Birsfelden.

### 3.2.3 Parkierungsangebot

Aus baulichen und städtebaulichen Gründen ist auf dem Areal Hardstrasse die Planung von bis zu **maximal 61 PW-AP** in einer unterirdischen Einstellhalle möglich. Diese Anzahl PW-AP wird im Quartiersplan als Maximum festgelegt und hat vollständig im Untergrund zu erfolgen. Daraus ergibt sich eine Differenz von 57 AP gegenüber des Grundbedarfes. Die Autoverfügbarkeit darf auf dem Areal **maximal bei 0.6 PW/WE** liegen, damit kann bei weniger Wohneinheiten die Zahl der maximal erlaubten PW-Abstellplätze tiefer liegen.

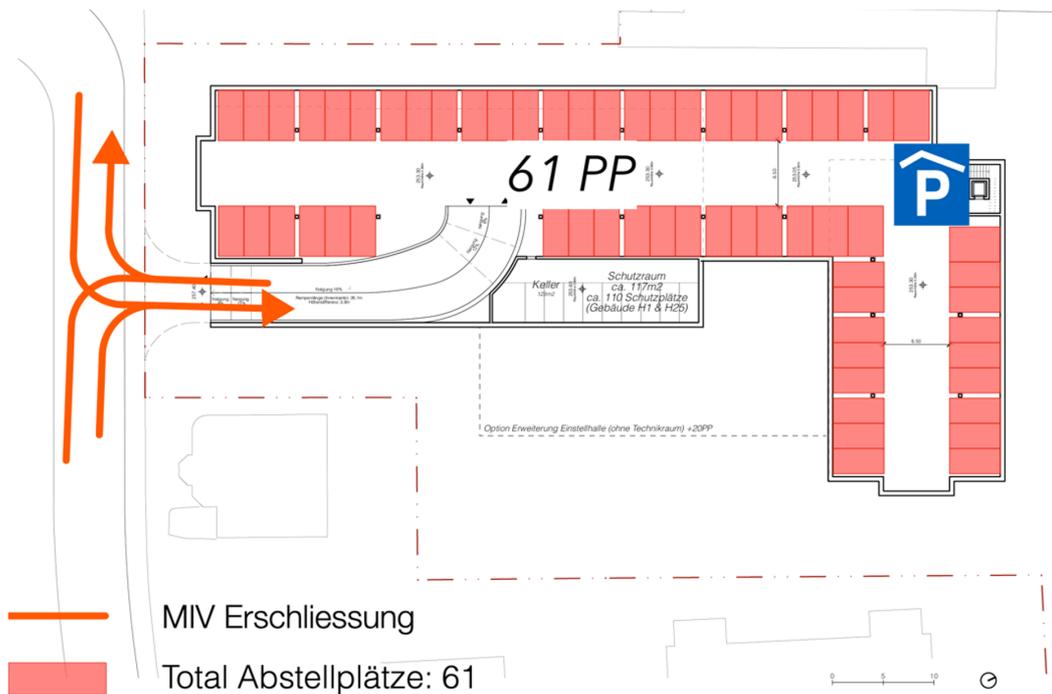


Abbildung 6: Abstellplätze und Erschliessung Birsfelden Hardstrasse gemäss Richtprojekt

### 3.2.4 Parkierung im Aussenraum

Der Aussenraum soll weitgehend von parkierten Autos befreit werden, lediglich ein Umschlagplatz für Anlieferung und Umzüge ist vorgesehen.

## 3.3 Parkierungskonzept Velos

### 3.3.1 Parkplatzbedarf nach Wegleitung (ARP) und VSS

Gemäss der Wegleitung für die Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge, Velos und Mofas (Amt für Raumplanung (ARP), Stand 2004, Kap. 3.4) wäre die Realisierung von 210 Veloabstellplätzen empfohlen. Gemäss «Leitfaden für reduktionsunterstützende Massnahmen» ist bei Mobilitätskonzepten grundsätzlich die VSS-Norm 40 065 zu berücksichtigen und mindestens ein VAP pro Zimmer zu planen.

Gemäss VSS-Norm 40 065 und dem Richtprojekt (345 Zimmer) sind 345 Veloabstellplätze für Bewohnende und Besuchende (ein VAP pro Zimmer) sowie 2 VAP für die Gewerbenutzungen zu realisieren. Insgesamt sind mindestens 347 VAP zu realisieren.

Berechnung der Veloabstellplätze (VAP) gemäss VSS 40 065						
VAP Bedarf Nutzung Wohnen		VAP/Zimmer		VAP Bedarf		
	Zimmer	Stamm+Bes.		Stamm+Bes.		Gesamt
H1	115.0	1			115.0	115
L1	67.5	1			67.5	68
L2	81.5	1			81.5	82
H25	81.0	1			81.0	81
Gesamt	345				345	345

VAP Bedarf Nutzung Gewerbe*		VAP/100 m2 GF		VAP Bedarf		
	GF (m2)	Stamm	Bes.	Stamm	Bes.	Gesamt
H1	130	1	0.25	1.3	0.3	1
H25	50	1	0.25	0.5	0.1	1
Gesamt	180			2	0	2

\*DL ohne Schaltbetrieb

VAP Bedarf Gesamt				VAP Bedarf (Stamm+Bes.)		
Gesamt						347

Tabelle 3: Parameter zur Veloabstellplatz-Berechnung

### 3.3.2 Parkierungsangebot

Es ist ein vielfältiges Angebot an Veloabstellplätzen geplant. Neben der grosszügigen Einstellhalle sind Abstellplätze für die spontane Benutzung der Velos und für Besucher vorgesehen.

Im Projekt sind 385 Velo-Abstellplätze (davon 315 gedeckt) auf dem Areal vorgesehen. Die 22 geplanten Spezialvelo-Abstellplätze, z.Bsp. für Cargobikes und Anhänger etc. sind im Areal verteilt.

#### Veloabstellplätze vorhanden

	L1	L2	H1	H25	Total
Aussenraum EG gedeckt	-	-	-	25	25
Aussenraum EG offen	6	23	16	25	70
Innerraum EG	29	15 (3)	43	117 (5)	204 (8 davon Spezialvelo)
Innerraum Gartengeschoss	-	-	86 (14)	-	86 (14 davon Spezialvelo)
<b>Total</b>					<b>385 (22 davon Spezialvelo)</b>

Tabelle 4: Angebot an Velostellplätzen



Abbildung 7: Lage der Velostellplätze Birsfelden Hardstrasse

## 4 MASSNAHMENKONZEPT

### 4.1 Grundlage

Die Gemeinde Birsfelden hat für Quartierplanungen einen Leitfaden mit reduktionsunterstützenden Massnahmen erstellt, womit eine Grundlage für das Massnahmenkonzept gegeben ist.

Reduktionsmassnahme und Konkretisierung	PW-AP pro Wohnung								
	0.99-0.8	0.79-0.7	0.69-0.6	0.59-0.6	0.49-0.4	0.39-0.3	0.29-0.2	0.19-0.1	0.09-0.0
				autoarm			autofrei		
<b>Quantität Velo-PP (Grundbedarf)</b>									
Anzahl der zur Verfügung stehenden Velo-PP ermöglicht es der Bewohnerschaft und deren Besuchern, die Velos jederzeit sicher abstellen zu können, ohne befürchten zu müssen, keinen Platz zu finden	1 VPP / Zimmer Anforderung: Grösse, Lage, Ausstattung der Velo-PP gemäss VSS-40066/56 und Astra Handbuch Veloparkierung. Erfüllung ist mittels Mobilitätsprojekt im Rahmen der Baubewilligung nachzuweisen.								
Hohe Lagequalität (zielnah, ebenerdig (EG u./o. im UG via Rampe optimal 6%, max. 10%), verkehrssicher, barrierefrei, komfortabel, gedeckt, abschliessbar, Fläche in Anlehnung an VSS 40066/56) (kumulativ) in % der VPP des Grundbedarfs	30%	30%	40%	50%	50%	50%	70%	70%	70%
Abstellplätze für Velo-Sondergrössen (Velo-Anhänger und Lastenvelos) zusätzlich zum GB	1FZ/100 Whg.	1FZ/100 Whg.	2FZ/100 Whg.	2FZ/100 Whg.	3FZ/100 Whg.	4FZ/100 Whg.	5FZ/100 Whg.	6FZ/100 Whg.	7FZ/100 Whg.
<b>Velo-Service</b>									
Reparatur-Infrastruktur (Servicefläche mindestens 8m <sup>2</sup> , Reparaturplatz in inhouse-Velowerkstatt) inkl. Pumpstation	-	-	-	mind. 1 Reparatur-Infrastruktur pro 100 VPP	-	-	mind. 2 Reparatur-Infrastruktur pro 100 VPP	-	-
Bediente Reparatur-Infrastruktur (Servicefläche 8m <sup>2</sup> , inhouse) inkl. Pumpstation	-	-	-	-	-	-	pro 100VPP 0.5Tage/Wo	pro 100VPP 0.5Tage/Wo	pro 100VPP 1Tag/Wo
<b>Pool-Angebote</b>									
Car-Sharing auf Perimeter Fahrzeuge / Wohnung	-	-	1FZ/100 Whg.	2FZ/100 Whg.	3FZ/100 Whg.	4FZ/100 Whg.	5FZ/100 Whg.	6FZ/100 Whg.	7FZ/100 Whg.
Spezial/Lastenvelo/E-Roller/Velo			1FZ/100 Whg.	2FZ/100 Whg.	3FZ/100 Whg.	4FZ/100 Whg.	5FZ/100 Whg.	6FZ/100 Whg.	7FZ/100 Whg.
Lieferdienste: Lieferdepots für Bewohnerschaft	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Begleitende Massnahmen</b>									
Bewirtschaftung der Besucher-PP stellt sicher, dass Besucher-PP nicht mit Stamm-PP belegt werden	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bereitstellung ausführlicher Informationen für Mieter zum Mobilitätsangebot der Liegenschaft und der Gemeinde (Flyer, News-Letter, App, etc.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabelle 5: Reduktionsmassnahmen nach Gemeinde Birsfelden mit Markierung (rot) der betreffenden Spalte für das Areal Hardstrasse. Die grünen Spalten markieren die Massnahmen für autofreie Wohnnutzungen (0 - 0.29 PW-AP/Wohnung), blaue und rote Spalten sind Massnahmen für autoarme Wohnnutzungen (0.3 - 0.6 PW-AP/Wohnung).

Nachfolgend werden die Massnahmen vorgestellt und ergänzt. Massnahmen des Leitfadens werden **hervorgehoben** abgebildet.

## 4.2 Aufbau und Kategorisierung der Massnahmen

Das Massnahmenkonzept ist ein auf das Projekt abgestimmter Katalog von Angeboten, betrieblichen und infrastrukturellen Einrichtungen, die eine moderne und effiziente Mobilität unterstützen und fördern. Die Massnahmen werden in drei Kategorien eingeteilt:

<b>Grundlage</b>	Massnahmen der Kategorie «Grundlage» sorgen für die richtigen Bedingungen in autoreduzierten Nutzungen, sie definieren eine Infrastruktur, mit der MIV-Fahrten vermieden werden können.
<b>Fördern</b>	Massnahmen der Kategorie «Fördern» unterstützen alternative, ökologischere Arten der Mobilität. Dazu gehören Anreize für die Nutzung des ÖV, des Langsamverkehrs und von Sharing-Angeboten.
<b>Sensibilisieren</b>	Sensibilisierungsmassnahmen sollen den Nutzenden helfen, ein bewussteres Mobilitätsverhalten zu entwickeln. Mit Informationen, Mobilitäts-events oder Bilanzierungen (z.B. In Neujahrskarte einer Wohnsiedlung: <i>Sie haben dieses Jahr 18-mal unser Cargo-Bike ausgeliehen und damit durchschnittlich 68 kg CO<sub>2</sub> gespart<sup>2</sup>.</i> ) soll eine positive Grundhaltung zur autoarmen Mobilität gefördert werden.

Die Massnahmen haben nicht für alle Nutzenden denselben Wert, deshalb werden die Massnahmen groben Nutzergruppen zugeteilt:

	Massnahmen für <b>Bewohnende</b>
	Massnahmen für <b>Beschäftigte</b>
	Massnahmen für <b>Besuchende</b>

Die Wirksamkeit der Massnahmen wird mit nachfolgender Skala bewertet:

	<b>Starker</b> Nutzen
	<b>Mittlerer</b> Nutzen
	<b>Schwacher</b> Nutzen
	<b>Kein</b> Nutzen

<sup>2</sup> Die durchschnittliche Tagesdistanz des MIV in Basel beträgt 11 km (Städtevergleich Mobilität, 2015) und ergibt mit einem durchschnittlichen Mittelklassewagen (Benzin, 8,42 l/100 km) nach dem CO<sub>2</sub>-Rechner von myclimate den angegebenen CO<sub>2</sub>-Ausstoss

### 4.3 Organisatorische Massnahmen

Die Bewohnenden vom Areal Hardstrasse schliessen mit der Vermieterin eine Vereinbarung zum autoarmen Wohnen ab. Damit werden folgende Regeln anerkannt:

- a) Die PW-AP für Besuchende dürfen von den Bewohnenden nicht genutzt werden, dies wird durch Bewirtschaftung der Besucher-AP überprüft.

Grundlage   

- b) Das Mietobjekt befindet sich in einer autoarmen Siedlung. Den Bewohner/innen der Mietwohnungen steht nur eine reduzierte Anzahl an Personenwagen-Abstellplätzen zur Verfügung. Dies gilt auch für sämtliche Mitbewohnende der Mietpartei.

Grundlage   

- c) Der Grossteil der Mieter/innen verpflichtet sich im Rahmen der Vereinbarung mit der Vermieterin, keinen Personenwagen zu besitzen oder dauernd zu nutzen, welcher auf dem Areal oder auf öffentlichem oder privatem Grund in der Umgebung seinen Standplatz hat.

Grundlage   

- d) In besonderen Fällen wie z.B. Invalidität, kann die Vermieterin im Rahmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten Ausnahmegewilligungen erteilen (die Vergabekriterien werden vom Vermieter definiert).

Grundlage   



Die organisatorischen Massnahmen bilden günstige Rahmenbedingungen für autoarme Mobilität im Areal Hardstrasse. Sie setzen den ersten Impuls, um eine Änderung des Mobilitätsverhaltens der Arealnutzenden zu ermöglichen.

### 4.4 Information

Integrierte Mobilitätsinformationen: Informationen über das aktuelle Mobilitätsangebot der Liegenschaft und Gemeinde (ÖV, Car- und Bike-Sharing, etc.) werden über geeignete Medien (Pläne, Info-Broschüre, etc.) den Bewohner/innen und Besuchenden zur Verfügung gestellt.

Grundlage   



Familie Lachat feiert einen runden Geburtstag mit vielen Gästen im Hofgarten. Mit der Einladung weisen sie auf die wenigen Besucherparkplätze im Areal hin und schicken eine Infobroschüre vom Areal mit, damit die Gäste die Anfahrt ohne Auto einfacher planen können.

## 4.5 Massnahmen zur Minderung der erzwungenen Mobilität mit privatem Auto

- a. Paketstation nicht bedient (Empfangskasten) bei den Briefkästen (Vereinfachung von E-Commerce).

Grundlage



- b. Mit 90 Wohneinheiten benötigt das Areal 2 Carsharing-Fahrzeuge. Carsharing-Fahrzeuge unterstützen die spontane Mobilität über längere Distanzen und/oder zu mit dem ÖV schlecht erschlossenen Zielen.

Grundlage



Frau Müller hat online einen Lesesessel aus zweiter Hand erstanden und nutzt den kompakten Transporter der Mietflotte, um das Möbelstück bei den vorherigen Besitzern abzuholen.

- c. Mit 90 Wohneinheiten benötigt das Areal 2 Spezial-Zweiradfahrzeuge (Lastenvelo / E-Roller / -Velo) zur Ausleihe. Es wird empfohlen, dass mind. ein Lastenvelo zur Ausleihe vorhanden ist.

Grundlage



Herr Studer möchte seinen Balkon begrünen und kauft dafür Pflanzen, Töpfe und Erde im nächstgelegenen Gartencenter. Mit dem arealinternen Cargo-Bike bringt er das Gartenmaterial bequem nach Hause.

## 4.6 Massnahmen zur Aufwertung der Velo-Abstellplätze

Gute Zugänglichkeit:

- **Mindestens 40% der Velo-AP erreichen eine hohe Lagequalität:**
  - o Zielnah
  - o ebenerdig barrierefrei
  - o komfortabel
  - o gedeckt
  - o abschliessbar
  - o Fläche in Anlehnung an Norm-VSS 65
- **Mit 90 Wohneinheiten werden mindestens 2 zusätzliche Abstellplätze für private Sondervelos benötigt**
- Die restlichen Velo-AP erreichen ebenfalls eine gute Zugänglichkeit (stufenfrei)
- Das Angebot an Velo-AP wird gegenüber dem berechneten minimalen Bedarf um ca. 75% (224 AP) übertroffen und mit zusätzlichen Abstellplätzen für Sonder- und Sharingvelos ergänzt.

Grundlage



Seit Frau Mendoza mit ihrem Velo schnell auf der Strasse ist und es nicht wie in der vorherigen Wohnung mühsam aus dem Keller hochtragen muss, fährt sie bei schönem Wetter immer mit dem Velo zur Arbeit.

Gute Ausstattung:

- Passende und markierte Abstellflächen für Sondervelos
- Abschliessbare Spinde mit Stromanschluss für das Laden von Elektrovelos sowie Abstellmöglichkeit von Regenschutz, Helm, Pumpen, etc. Zudem sind die Veloräume mit Steckdosen ausgerüstet, um das Laden von Elektrovelos mit fest eingebauten Akkus zu ermöglichen.

Grundlage



Die hellen Veloabstellräume sind dank guter Markierungen und Beschriftungen trotz den sehr unterschiedlichen Zweirädern und -Anhängern immer gut aufgeräumt. Die Nutzenden kommen einfach an ihre Fahrzeuge, ohne etwas umstellen zu müssen.

Dienstleistungen:

- **Mit 90 Wohneinheiten wird ein Service-Platz zur Reparatur und Pflege der Velos benötigt. Der Service-Platz ist mindestens 8 m<sup>2</sup> gross und beinhaltet eine Pumpe, die gängigsten Werkzeuge für einfache Reparaturen und Einstellungen sowie einen Montageständer (Aufhängevorrichtung für Velos).**

Fördern



Sina fährt jeden Tag mit dem Velo zu ihrem Ausbildungsplatz im Universitätsspital Basel. Dank der Pumpe beim Serviceplatz hat Sina immer genug Luft in den Reifen und kommt schnell ans Ziel.

## 5 CONTROLLING, MONITORING UND RÜCKFALLEBENE

### 5.1 Controlling und Monitoring

Controlling	3 Monate nach Vollvermietung (exkl. strukturellem Leerstand) beginnt das Controlling. Nach zwei Jahren wird das Controlling wiederholt. Dabei wird untersucht, ob das reduzierte PW-PP-Angebot und die Mobilitätsmassnahmen das Mobilitätsbedürfnis der Bewohnerschaft abdecken.
Monitoring	Als Grundlage des Controllings ist durch die Grundeigentümerschaft / Baurechtsnehmenden ein Monitoring durchzuführen. Im Rahmen des Monitorings sind folgende Themen abzuhandeln: Ausweisung des Parkplatzbedarfs und Zuteilung der Stammplätze bei Wohnnutzungen, Auslastung der Parkmöglichkeiten für Besucher, Auslastung der Velo-/Mofaabstellplätze, Nutzung der Sharing-Angebote, Befragung zur Verkehrsmittelwahl, Deckung der Mobilitätsbedürfnisse der Arealnutzer, Anzahl der Ausnahmegewilligungen, allgemeine Erfahrungen aus dem Betrieb.
Zielverfehlung	Die Zielvorgaben gelten als „nicht eingehalten“, wenn der Bedarf an Stamm-PP das Angebot um mehr als 5% übersteigt, oder bei anderen Indikatoren massgebende Abweichungen festzustellen sind.
Rückfallebene	Sollte durch das Controlling eine Zielverfehlung festgestellt werden, sind geeignete Massnahmen aufzuzeigen und umzusetzen, bis das Ziel dieses Leitfadens (vgl. Ziff. 1) im Rahmen des jeweiligen QP sichergestellt werden konnte.

Tabelle 6: Controlling und Monitoring nach Leitfaden der Gemeinde Birsfelden

Mit dem Controlling und Monitoring durch die Grundeigentümerschaft / Baurechtsnehmenden wird die Wirksamkeit des Mobilitätskonzepts geprüft und das Resultat in einem kurzen Rapport festgehalten. Neben der Dokumentation des Autobesitzes wird über die Umsetzung der Massnahmen berichtet. Das Controlling erfolgt im Zweijahresrhythmus und kann im gegenseitigen Einvernehmen mit der Kontrollbehörde weniger oft erfolgen.

#### Inhalte Controlling

- Die Mieter/innen werden über ihren Autobesitz befragt (Selbstdeklaration) und bei der Gemeindepolizei die Information eingeholt, wie viele Anwohnerparkkarten für das Areal Hardstrasse eingelöst wurden. Somit kann überprüft werden, ob „Blaue Zonen-Parkkarten“ an die Bewohner/innen abgegeben worden sind.
- Die Arealnutzenden füllen eine Mobilitätsumfrage zur Verkehrsmittelwahl, Zufriedenheit mit dem Mobilitätsangebot und der Infrastruktur aus.

#### Inhalte Monitoring

- Die Vermietung der PW-Abstellplätze auf dem Areal wird spezifisch (Wohnen, Arbeiten, Besuch) dokumentiert.
- Die Auslastung der Velo- und Mofa-Abstellplätze wird dokumentiert (Stichzählung).
- Die Nutzung der Sharing-Angebote wird dokumentiert.

Wenn beim Monitoring wiederholt festgestellt wird, dass die auf die Bewohner/innen immatrikulierte Anzahl Personenwagen um mindestens 5% grösser ist, als die für die Arealnutzenden vorgesehenen 61 Personenwagen-Abstellplätze, (intern oder extern gemietet), müssen in Absprache mit der Bewilligungsbehörde Massnahmen (z.B. Aufstockung/Verbesserung des Bikesharing- oder eines eigenen Carsharing-Angebots, etc.) ergriffen werden.

## 5.2 Rückfallebene

Nach Bedarf ist die Wirkung des Mobilitätskonzeptes mit den folgenden Massnahmen zu erhöhen (die Entwicklung und Abstimmung von zusätzlichen Massnahmen ist in den weiteren Planungsphasen sowie nach der Realisierung jederzeit möglich):

1. Aufstockung des Bikesharing Angebots.
2. Erweiterung des Carsharing Angebots innerhalb des Projekts.
3. Entrichtung einer Parkplatzerersatzabgabe, falls die obenstehenden Punkte sich nicht als wirksam erweisen.

## 6 VERKEHRSELASTUNG MIV

### 6.1 Ist-Zustand

Im Areal Hardstrasse bestehen heute 52 PW-AP für die gewerbliche Nutzung. Das Verkehrsaufkommen im Ist-Zustand wurde als Tagesdurchschnitt (DTV) und in der Abendspitzenstunde (ASP) wie folgt berechnet.

Nutzung	Abstellplätze (AP)		SVP <sup>1</sup>	DTV	SVP ASP [Fahrten/ Std.]		ASP [Fahrten/ Std.]	
	Bestehende	AP			Ein	Aus	Ein	Aus
Gewerbe								
	Stamm	39	2.5	97.5	0.05	0.3	2.0	11.7
	Besuchende	13	4	52.0	0.05	0.3	0.7	3.9
<b>Gesamt</b>		<b>52</b>		<b>150</b>			<b>3</b>	<b>16</b>

<sup>1</sup>SVP: Spez. Verkehrspotential

Tabelle 7: Fahrtenberechnung - Ist-Zustand

### 6.2 Projektverkehr

Im Projekt sind 61 AP in einer Einstellhalle geplant. Die ungünstigste Kombination für den Nachweis der Leistungsfähigkeit der umliegenden Knoten würde die Kombination von 3 AP für Gewerbenutzungen (Normalbedarf) und der restlichen 58 AP für die Wohnnutzung<sup>3</sup> darstellen.

Um die Verkehrserzeugung für das Szenario mit 3 Gewerbe-AP im Projekt zu berechnen wurde die Belastung im DTV und in der ASP nach folgender Grundlage mit der Anzahl der AP geschätzt.

Nutzung		Abstell- plätze	SVP <sup>1</sup>	DTV	SVP ASP [Fahrten/ AP]		ASP [Fahrten/ Std.]	
					Ein	Aus	Ein	Aus
Wohnen	Referenz Knotenbe- lastung	<b>58</b>		<b>145</b>			<b>17.4</b>	<b>7.6</b>
	Stamm	49	2.5	123	0.3	0.1	14.7	4.9
	Besuchende	9	2.5	23	0.3	0.3	2.7	2.7
Gewerbe		<b>3</b>		<b>9</b>			<b>0.2</b>	<b>0.9</b>
	Stamm	2	2.5	5	0.05	0.3	0.1	0.6
	Besuchende	1	4	4	0.05	0.3	0.1	0.3
<b>Gesamt</b>		<b>61</b>		<b>154</b>			<b>18</b>	<b>9</b>

<sup>1</sup>SVP: Spez. Verkehrspotential

Tabelle 8: Fahrtenberechnung - Referenzszenario für die Knotenbelastung

### 6.3 Vergleichende Bewertung

Im Projekt sind 61 AP geplant. Das entspricht einer Differenz von ca. +17% gegenüber dem heutigen Bestand von 52 AP. Das tägliche Verkehrsaufkommen nimmt trotzdem nur marginal zu (um 4 Fahrten pro Tag bzw. +2.6 %), da die höhere AP-Zahl von dem etwas tieferen spezifischen Verkehrspotential von Bewohnerparkplätze teilweise kompensiert wird.

<sup>3</sup> Im Richtprojekt ist nur ein Abstellplatz für die Gewerbenutzung berücksichtigt.

Im Ist-Zustand (mit Büronutzung) werden in der Abendspitzenstunde 16 Ausfahrten und 3 Einfahrten pro Stunde erzeugt. Im Referenzszenario (mit 3 AP für das Gewerbe und 58 AP für Wohnen) werden 18 Einfahrten und 9 Ausfahrten in der ASP erzeugt.

Im Ist-Zustand fällt die Hauptlast in der ASP mit 16 Fz./Std. bei den Ausfahrten an. Im Projekt-Szenario verschiebt sich die Hauptlast mit 18 Fz./Stunde (+2 Fahrten/Std. bzw. +11%) zu den Einfahrten. Insgesamt über die zwei Richtungen nimmt die Verkehrserzeugung in der Abendspitzenstunde von 19 auf 27 Fahrten (+42%) zu.

	Ist-Zustand	Projekt - Sz. mit 3 AP-Gewerbe	Diff. (PRJ - IST)	Diff. % (PRJ - IST)
Anzahl AP	52	61	+9	+17%
DTV [Fahrten/ Tag]	150	154	+4	+2.6%
ASP-Einfahrt [Fz. /Std.]	3	18	-	
ASP-Ausfahrt [Fz. / Std.]	16	9	-	
ASP-Hauptlast [Fz. /Std.]	16	18	+2	+11%
ASP-Gesamtlast [Fz. / Std.]	19	27	+8	+42%

Tabelle 9: Vergleich IST und Projekt-Szenario

## 7 NACHWEIS DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT

### 7.1 Methodik

Eine mögliche Überlastung des Strassennetzes wurde mit der Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Anschlussknotens Hauptstrasse - Muttenerstrasse untersucht.

Zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit im Projekt-Zustand wurde der projektinduzierte Verkehr für ein Szenario von 61 PW-Abstellplätzen, von denen 3 vom Gewerbe genutzt werden, konstruiert. Grundlage bildet die Studie der RP+K AG von 2018 (Anhang), die den Ist-Zustand der Verkehrsbelastung im Jahr 2018 abbildet. Davon wird der arealinduzierte Verkehr der heutigen Gewerbenutzung mit 52 PW-AP abgezogen und stattdessen der projektinduzierte Verkehr addiert. Mit dem resultierenden Verkehrsaufkommen, das mit den 3 Gewerbe-Abstellplätzen den «Worst-Case» abbildet, wird die Überprüfung der Leistungsfähigkeit in der Abendspitzenstunde durchgeführt.

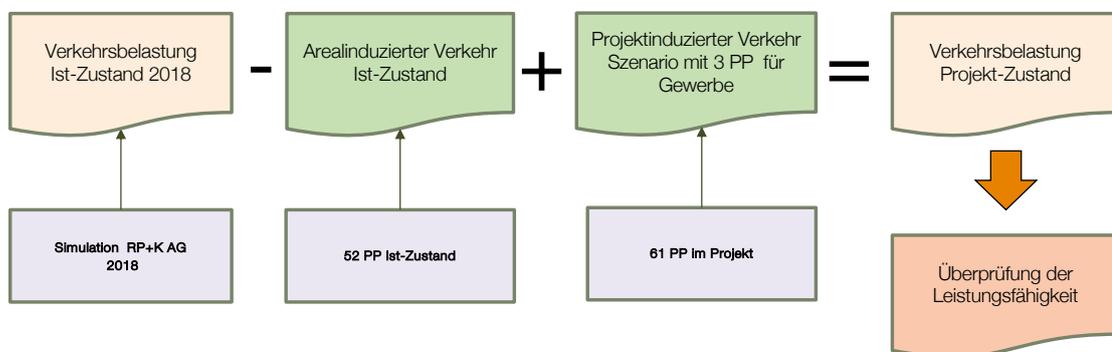


Abbildung 8: Methodik für die Abschätzung der Verkehrsbelastung in der Abendspitzenstunde (ASP)

### 7.2 Umlegung des Verkehrs in der Abendspitzenstunde (ASP)

Das Areal ist über den Anschluss Hauptstrasse - Muttenerstrasse und den Kreisel Sternenfeldstrasse erschlossen. Es wird angenommen, dass ca. 50% des Projektverkehrs den Knoten Hauptstrasse - Muttenerstrasse und 50% des Projektverkehrs den Kreisel Hardstrasse - Sternenfeldstrasse passieren wird. Der zum Areal ein- und ausfahrende Projektverkehr wird zu gleichen Teilen von der Haupt-, Muttener- und Rheinfelderstrasse aufgenommen.

Die Netzumlegung des arealbezogenen Verkehrs wurde gemäss Schema in der Abbildung 8 geschätzt.

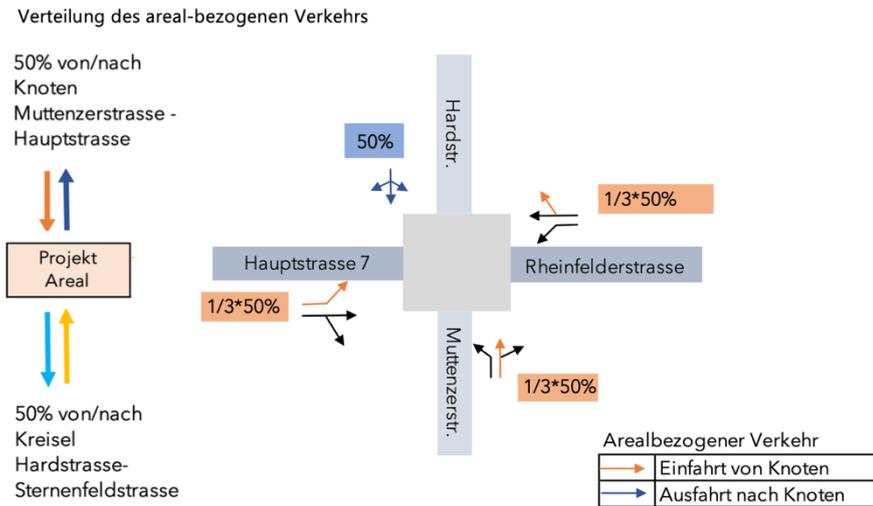


Abbildung 9: Netzumlegung des Anschlusses Hauptstrasse-Muttenerstrasse

### 7.3 ASP-Verkehrsbelastung im Ist-Zustand

Der Knoten Hauptstrasse - Muttenerstrasse wird derzeit durch eine Lichtsignalanlage (LSA) gesteuert. Laut der Studie von RK & P (2018) ist der Anschluss überlastet und erreicht die Verkehrsqualitätsstufe F.

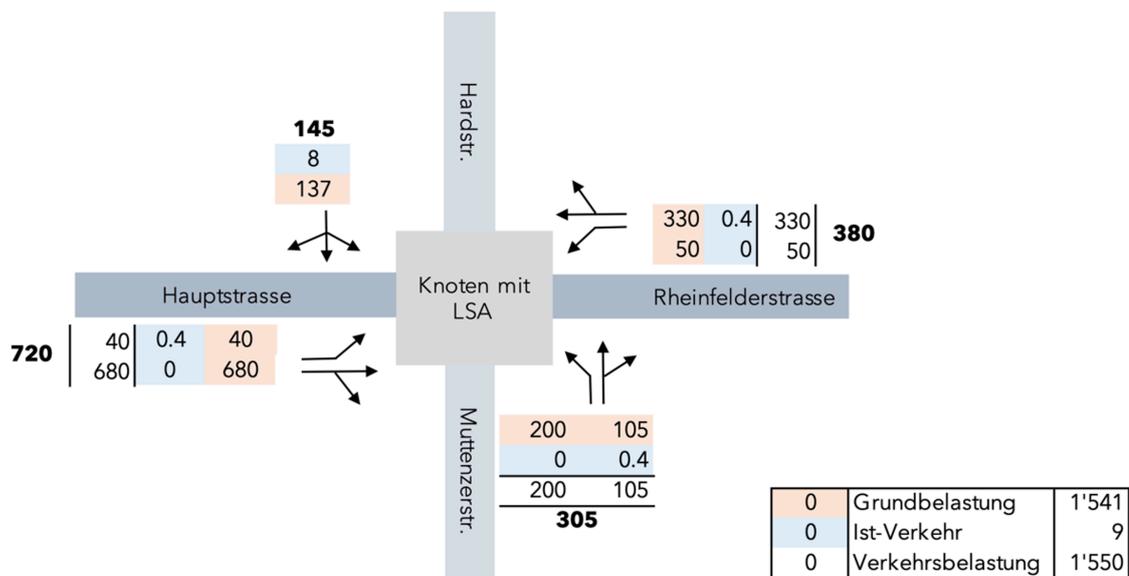


Abbildung 10: ASP aktueller Ausgangszustand, [Fahrzeug/h]

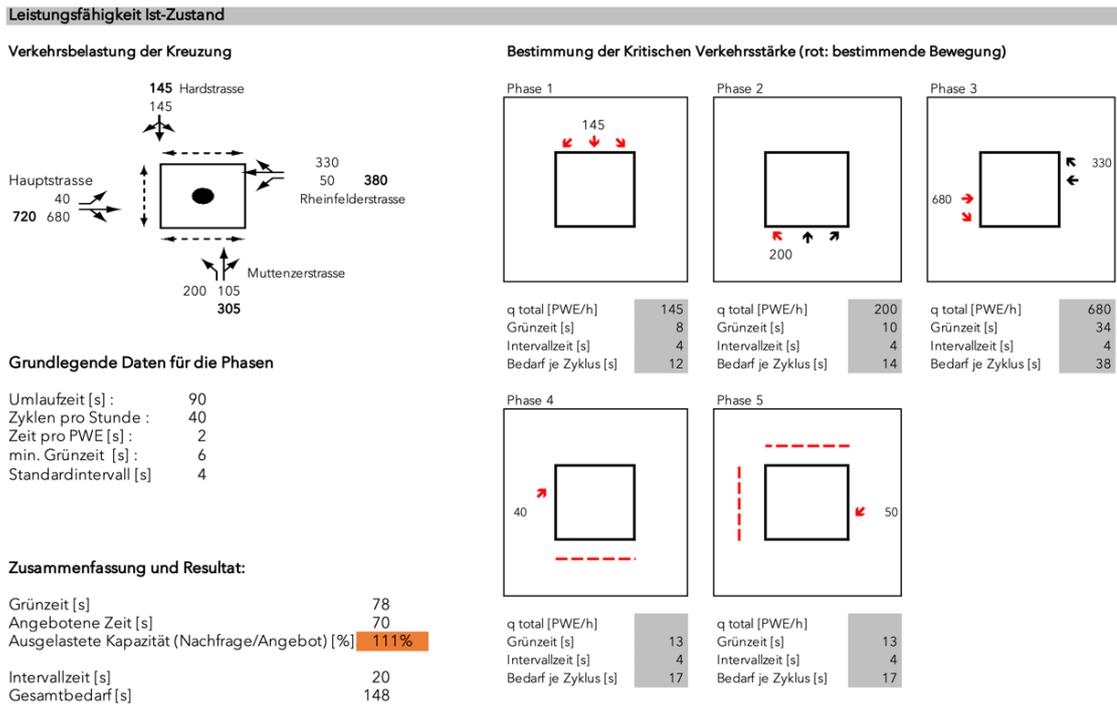


Abbildung 11 : Ein Beispiel: Phasenplan der LSA mit Umlauf 90s im Ist-Zustand

Bei einem angenommenen Phasenplan der LSA im Ist-Zustand sind 78 s Grünzeit bei einer Umlaufzeit von 90 s erforderlich und die genutzte Kapazität beträgt 111%. Das bedeutet, dass der Verkehrsknoten überlastet ist.

### 7.4 ASP-Verkehrsbelastung im Projekt-Zustand

Der Prognose-Verkehr wurde als Summe der Grundbelastung und des projektinduzierten Verkehrs berechnet.

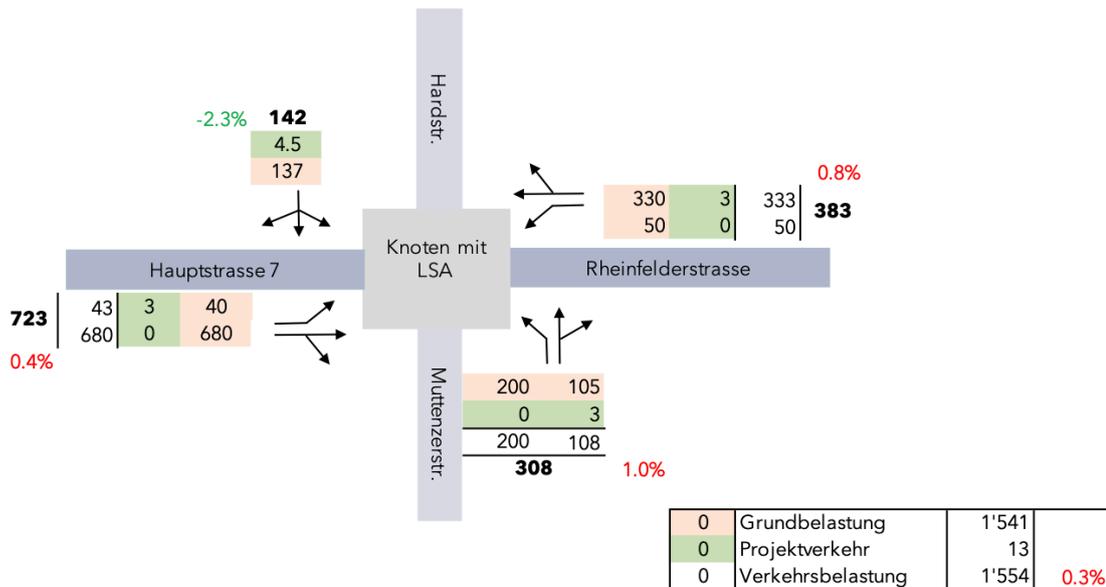


Abbildung 12: ASP Projekt-Zustand [Fahrzeug/h]

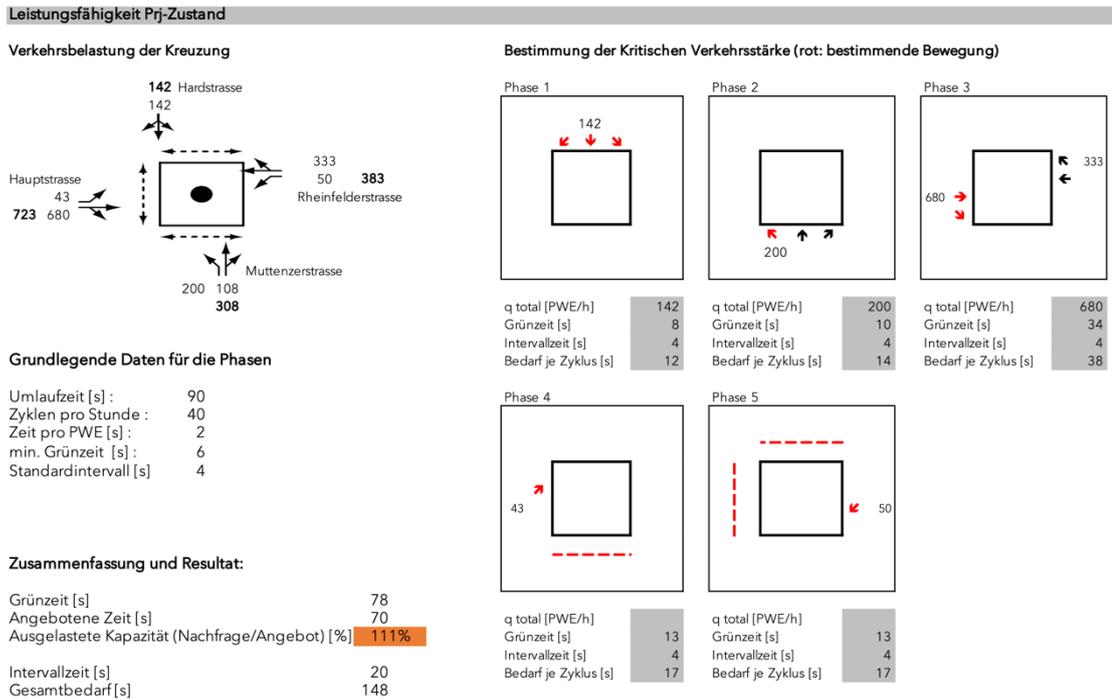


Abbildung 13: Ein Beispiel: Phasenplan der LSA mit Umlauf 90s im Projekt-Zustand

Im Projektzustand wird die Belastung der Anschlussknoten leicht um 0.3 % erhöht. Bei der Zufahrt der Hardstrasse wird eine kleine Abnahme des Verkehrs in der ASP um 2.3 % erwartet.

Insgesamt ist der Knoten aufgrund des Umnutzungsprojektes nicht übermässig mehr belastet. Wie in der Betrachtung der ASP im Ist-Zustand (Kapitel 7.3) sind die Grünzeiten der LSA in beiden Zuständen gleich. Unter gleicher Auslastung der Grünzeiten würde dieselbe Qualität wie im Ist-Zustand erreicht werden.

Die Länge des bestehenden Linksabbiegers an der Hauptstrasse 7 beträgt etwa 50 m, diese Länge ist nach Berechnung mit 40 Fahrzeugen pro Stunde (1 Fahrzeug pro Umlauf) völlig ausreichend. Beim Phasenplan im Projekt-Zustand ergibt sich durch die Umlaufzeit (90 Sekunden) ein sehr geringer Anstieg der Fahrzeuganzahl von weniger als 0.08 Fahrzeuge pro Umlauf (3 Fahrzeuge pro Stunde), womit keine Änderung der Qualitätsstufe des Knotens sowie der Rückstaulänge zu erwarten ist.

## 8 ANHANG

- Leitfaden für flankierende Massnahmen zur PP-Reduktion bei Quartierplanungen, Bereich Wohnen, Gemeinde Birsfelden, Version 08/2021
- Simulation Studie Rudolf Keller und Partner (RK & P), 25.04 2018