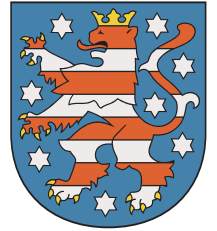


# HBS-Berechnungen



Projektbezeichnung:

## Bischofferode, Am Ohmberg L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt

Auftraggeber:

**IBO Consult Projektentwicklung &  
Vermietungs GmbH**  
Hainaer Mühlgasse 1  
98630 Römhild OT Haina

Ansprechpartner : Herr Karlheinz Böttcher  
Telefon : +49 (0) 36948 8820  
E-Mail-Adresse : ibo-boettcher@freenet.de

Auftragnehmer:

**iBR** - Planungsbüro für Straßenverkehrstechnik  
Kurt-Keicher-Straße 47  
07545 Gera

Ansprechpartner : Herr Dipl.-Ing. R. Redde  
Telefon : +49 (0) 365 4865353  
E-Mail-Adresse : ralf.redde@ibr-pfs.de

Projektdokumentation:

Arbeits-/Planungsstand	:	Untersuchung
Projektnummer	:	P2021G01
Stand der Erstaussfertigung	:	02.08.2022
Änderungsnummer	:	000 (siehe Änderungsdocumentation)
aktueller Arbeitsstand	:	02.08.2022
Bearbeiter	:	Herr Dipl.-Ing. R. Redde

Änderungsdokumentation:

000 => Erstaussfertigung

Vemerke

  
**iBR** Planungsbüro für  
Straßenverkehrstechnik  
Kurt-Keicher-Straße 47 in 07545 Gera  
Telefon: 0365-4865353 / E-Mail: info@ibr-pfs.de

Gera, den 02.08.2022

Ort - Datum - Stempel - Unterschrift

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 07.04.2021 / 15:55 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagendaten</b> .....	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Annahmen</b> .....	<b>2</b>
<b>5.</b>	<b>HBS-Berechnungen</b> .....	<b>3</b>
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>

## Anlagenverzeichnis

Anlage	1	Orthofoto Istzustand 2019
Anlage	2	Freiflächenplan
Anlage	3	Verkehrsmengenkarte TLBV 2015
Anlage	4	Knotendaten
Anlage	5	Strombelastungsplan
Anlage	6	HBS-Berechnungen

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 07.04.2021 / 15:55 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

## 1. Allgemeines

In der Ortslage Bischofferode ist, zur Vergrößerung der Einkaufsfläche und Attraktivität, ein neuer Einkaufsmarkt der Marke „Penny“ geplant (siehe Anlage 1). Dieser soll mittels einem Knotenpunkt:

- L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt  
siehe Anlage 1

an die L2058-Weißenborner Straße angeschlossen werden (siehe Anlage 4).

Ziel der hier vorliegenden Unterlage ist es, die rechnerischen Nachweise entsprechend dem HBS-S (Handbuch für Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - Stadtstraßen) für oder gegen die Funktionalität der geplanten Einmündung im unsignalisierten Zustand zu erbringen. Hierbei wird auch eine Aussage darüber erwartet, inwieweit eine Linksabbiegespur auf der L-Straße notwendig ist.

## 2. Grundlegendaten

Es standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Freiflächenplan (Entwurf)  
Architekturbüro Schüler vom April 2021, siehe Anlage 2
- Angaben zum Verkehrsaufkommen der L2058  
TLBV - Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr, siehe Anlage 3  
Gesamt-DTV: 1.428 Kfz/24h  
DTV SV : 128 SV/24h (8,96%)
- Angaben zum Verkehrsaufkommen neuer Einkaufsmarkt  
Penny-Markt GmbH, REWE Group  
Kunden : 450 pro Tag

## 3. Methodik

Die notwendigen Berechnungen basieren auf einem Strombelastungsplan für eine Spitzenstunde. Diesbezüglich werden die zur Verfügung gestellten Daten (siehe Abschnitt „2.“) so aufbereitet, daß sich belastbare und strombezogene Stundenwerte für angenommene Tagesverkehrsspitzenzeiten ergeben. Diese bilden die Ausgangsbasis einer jeweils ersten Berechnung. Anschließend werden, mögliche Reserven vorausgesetzt, die Belastungen durch prozentuale Steigerung ermittelt, die letztendlich noch die Qualitätsstufe „D“ erfüllen. Damit ist es möglich, die im Abschnitt „4.“ getroffenen Annahmen auszuwerten und gleichzeitig die etwaig vorhandenen Reserven aufzudecken.

## 4. Annahmen

Die Verkehrsbelastungszahlen der L2058 des TLBV sind Querschnittszahlen über einen Zeitraum von 24 Stunden (siehe Anlage 3). Diesbezüglich kommt es bei der Ermittlung von Spitzenstundenwerten zu folgenden Annahmen:

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 07.04.2021 / 15:55 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	: L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

DTV-Gesamtquerschnitt	: 1.428 Kfz/24h
SV-Anteil am DTV	: 8,96%
DTV-Anteil Fahrtrichtung Nord	: 714 Kfz/24h (halbiert)
DTV-Anteil Fahrtrichtung Süd	: 714 Kfz/24h (halbiert)
Spitzenstunde	: 10% des DTV-Wertes
=> Anteil Fahrtrichtung Nord	: <b>72 Kfz/Spitzenstunde (aufgerundet)</b>
=> Anteil Fahrtrichtung Süd	: <b>72 Kfz/Spitzenstunde (aufgerundet)</b>

Die von der Penny-Markt GmbH angegebenen Frequentierungsdaten sind Kunden pro Tag. Hier wurden zur Ermittlung von Spitzenstundenwerten folgende Annahmen getroffen:

Kunden	: 450 Kunden in der Öffnungszeit von 07:00 bis 20:00 Uhr
Kundenfahrzeuge	: 450 Fahrzeuge in der Öffnungszeit von 07:00 bis 20:00 Uhr
Gesamtfahrzeuge pro Tag	: 450 Fahrzeuge
Spitzenstunde	: 20% der Gesamtfahrzeuge pro Tag
Verteilung Zu-/Abfahrt	: 20% aus und in Richtung Norden 80% aus und in Richtung Süden
=> Anteil Linksabbieger	: <b>18 Kfz/Spitzenstunde</b>
=> Anteil Rechtsabbieger	: <b>72 Kfz/Spitzenstunde</b>
=> Anteil Linkseinbieger	: <b>72 Kfz/Spitzenstunde</b>
=> Anteil Rechtseinbieger	: <b>18 Kfz/Spitzenstunde</b>

Die oben getroffenen Annahmen für eine entsprechende Spitzenstunde (siehe Anlage 5) sind zum einen Erfahrungswerte und zum anderen großzügig gewählte Strombelastungen. Die oben genannten Abbieger beziehen sich auf die Fahrzeugzufahrten von der L2058, die Einbieger stellen den Abfluß vom Einkaufsmarkt dar.

## 5. HBS-Berechnungen

Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen wird die Qualität des Verkehrsablaufes (QSV oder Level of Service - LOS) für die einzelnen Verkehrsströme und zusammenfassend für einen Knotenpunkt in 6 Stufen unterteilt, die mit den Buchstaben A bis F gekennzeichnet sind. Dabei wird die beste Qualität des Verkehrsablaufes mit Stufe A und die schlechteste mit Stufe F bewertet. Das entscheidende Maß bei der Einteilung in diese Stufen ist die Dauer zwischen Eintreffen und Abfertigung der Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt (Wartezeit). Weitere Kriterien zur Beurteilung der Verkehrsqualität sind z. B. die Anzahl der Fahrzeuge im Stau, die Anzahl der Halte oder Durchfahrten, der Sättigungsgrad und die Anzahl überlasteter Umläufe. Allgemein wird mindestens die Qualitätsstufe D (maximale Wartezeiten unter 45 Sekunden) gefordert. Diese Stufe ist kennzeichnend für gerade noch leistungsfähige Knotenpunkte und einen als „noch stabil“ einzuschätzenden Verkehrszustand.

Die HBS-Berechnungen in der Anlage 6 zeigen, selbst bei Worst-Case-Betrachtungen, durchgängig die Qualitätsstufe A. Damit sind sehr gute Leistungsfähigkeiten und große Reserven attestiert.

Wie bereits im Abschnitt „3.“ erwähnt, wurden durch das Vorhandensein von Reserven die Strombelastungen, bei gleichen Verteilungsverhältnissen, zusätzlich soweit prozentual erhöht, bis abschließend eine maximale Qualitätsstufe D erreicht wird. Dabei zeigt sich, daß der Knoten eine Reserve von 362% aufweist. Somit sind reell weit mehr als dreimal so viele Fahrzeuge bei noch ausreichender Leistungsfähigkeit möglich. Selbst in diesem Grenzfall wird deutlich, daß die Leistungsfähigkeit ausschließlich für den Linkseinbieger (Einkaufsmarkt nach links in Richtung Bischofferode mit Qualitätsstufe D)

---

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 07.04.2021 / 15:55 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

schlechter wird, die Linksabbieger (L2058 von Norden in Richtung Einkaufsmarkt) haben immer noch eine Stufe A und auch keine auffälligen Rückstaulängen.

## 6. Zusammenfassung

Die HBS-Berechnungen des untersuchten Knotenpunktes zeigen mit der jeweiligen Qualitätsstufe A sehr gute Leistungsfähigkeiten und somit zusätzlich hohe Reserven. Damit können auch größere Schwankungen innerhalb der getroffenen Annahmen (Feiertageeinkaufsverkehr etc.) problemlos ausgeglichen werden. Der Knoten ist auf Basis der Knotendaten aus Anlage 4 ausreichend leistungsfähig. Damit steht auch fest, daß eine Linksabbiegespur auf der L2058 nicht benötigt wird, zumal ohnehin nur ein 20%-iger Kundenanteil aus der Nordrichtung zu erwarten ist. Selbst wenn es später unverhofft zu Komplikationen kommen würde, wäre eine Anfahrt aus Richtung Norden über ein problemloses Wendemanöver am benachbarten Kreisverkehr ohne Linksabbiegen möglich. Die jetzige Anbindung des bestehenden Einkaufsmarktes (Neue Straße) ist auf Grund der Nähe zum Kreisverkehr kritischer zu bewerten.

---

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 08.04.2022 / 10:00 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

## Orthofoto

Istzustand 2019

© GDI-Th



geplante Anbindung  
Einkaufsmarkt



IBR \* Y:\IBR18\_P2021\P2021G0102\_VTUICAD2021G01.dwg \* iBR-0-01 \* Breite x Höhe = Fläche: ISO A4 (210,00 x 297,00 mm) \* Orthofotos: © GDI-Th

**VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

Orthofoto Istzustand 2019

**Bischofferode, Am Ohmberg**  
L2058-Weißenborner Straße/  
Anbindung Einkaufsmarkt

Unterlage / Blatt-Nr.:  
iBR-0-01

Maßstab:  
1 : 1.250

Fachplaner:  
**IBR** Planungsbüro für  
Straßenverkehrstechnik  
Kurt-Keicher-Straße 47 in 07545 Gera  
Telefon: 0365-4865353 / E-Mail: info@ibr-pfs.de

Auftraggeber:  
**IBO Consult Projektentwicklung  
& Vermietungs GmbH**  
98630 Römhild OT Haina  
Hainauer Mühlgasse 1

bearbeitet :	07.04.2022	R. Redde
gezeichnet :	07.04.2022	R. Redde
geprüft :	---	---

---

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 08.04.2022 / 10:00 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

## Freiflächenplan

Entwurf

Architekturbüro Schüler vom April 2021



Angaben zum Vorhaben		
Grundstücksfläche	~ 8.708,19 m <sup>2</sup>	
Stellplätze (Fläche)	1.139,75	13%
Stellplätze (Anzahl)	73 Stück	
Fahrwege (Wege, etc.)	~ 2.917,07 m <sup>2</sup>	33%
BGF Penny	~ 1.367,23 m <sup>2</sup>	16%
BGF Getränkemarkt	~ 778,79 m <sup>2</sup>	9%
überb. Flächen	~ 6.173,11 m <sup>2</sup>	71%
Grünflächen	~ 2.535,08 m <sup>2</sup>	29%
Geschossflächenzahl	0,25	
Grundflächenzahl	0,71	

**ARCHITEKTURBÜRO SCHÜLER**

**Projekt:** Verlagerung Penny Markt Neubau mit Bäcker und Getränkemarkt  
**FREIFLÄCHENPLAN (Entwurf)**

**Maßstab: 1 : 500**

**Bauort:** Weißenborner Straße  
 37345 Bischofferode

**Bauherr:**

**Entwurfsverfasser:** Architekturbüro Schüler  
 Homberger Straße 12  
 36251 Bad Hersfeld  
 Tel.: 0 66 21 / 91 90 80  
 Fax: 0 66 21 / 91 90 82

Projekt Nr.:	516	Änderungsdatum:	21.04.2021	Bearbeiter:	S.Treuthardt	Entwurfsverfasser:	ARCHITEKTURBÜRO SCHÜLER
Plan Nr.:		26.04.2021		S.Treuthardt		DIPL. ING. R. SCHÜLER	
Bearbeiter:	S.Treuthardt	27.04.2021		S.Treuthardt		Homberger Straße 12	
gezeichnet am:	07.08.2020	28.04.2021		S.Treuthardt		36251 Bad Hersfeld	Datum, Unterschrift:
AZ.-Baugenehm.		21.05.2021		S.Treuthardt		Bauherrn:	
Statik-Prüf.-Nr.:		18.08.2021		S.Treuthardt			
		17.01.2022		S.Treuthardt			
		08.06.2022		S.Treuthardt			

Diese Zeichnung ist unser Eigentum, an der wir uns alle Rechte vorbehalten. Insbesondere darf sie ohne unsere schriftliche Einwilligung weder verwertet, noch Dritten zugänglich gemacht werden.

---

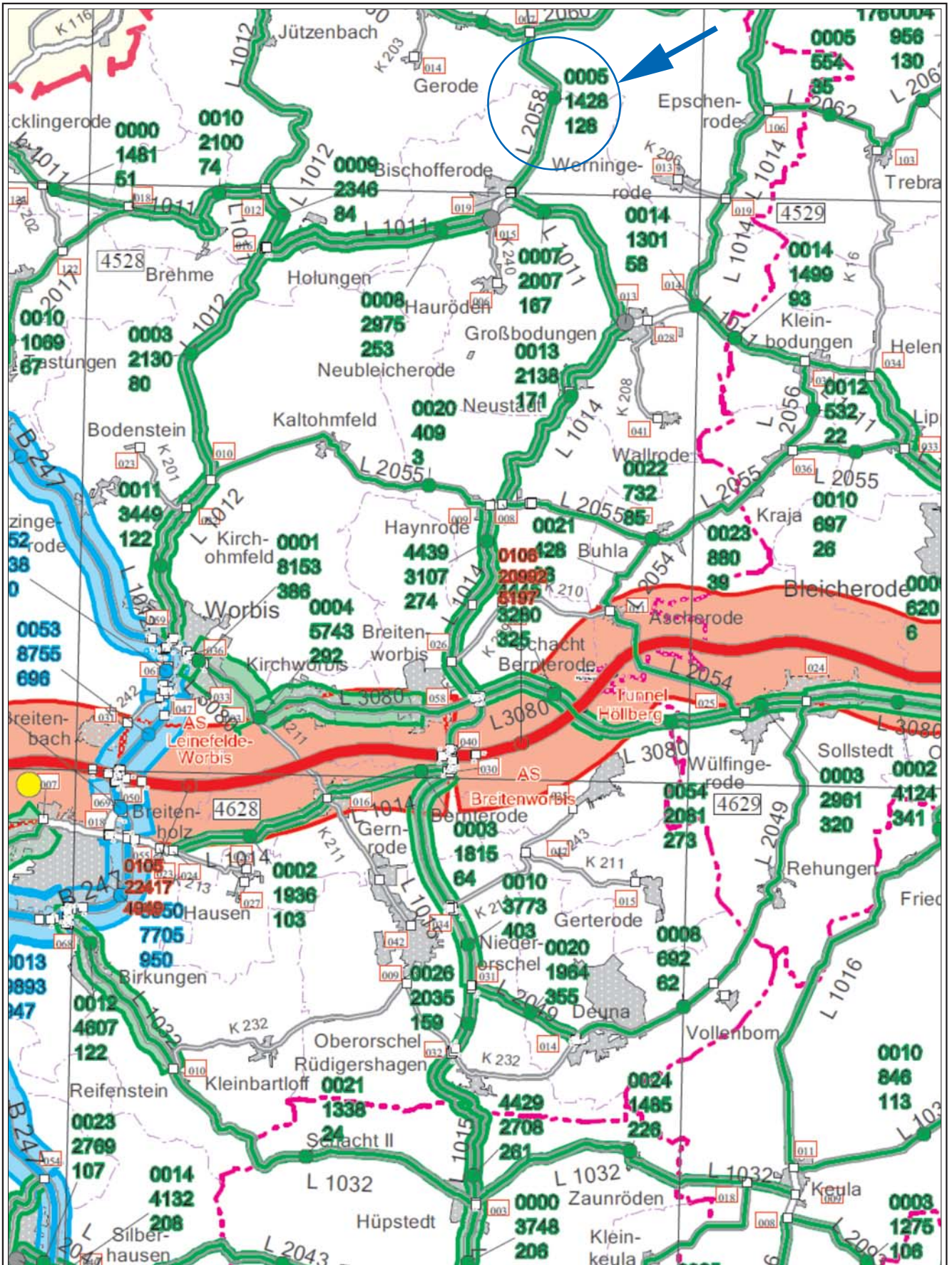
Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 08.04.2022 / 10:00 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

## Verkehrsmengenkarte

2015

TLBV



**iBR** Planungsbüro für  
Straßenverkehrstechnik

iBR  
Planungsbüro für Straßenverkehrstechnik  
Kurt-Keicher-Straße 47  
07545 Gera

Telefon: +49 (0) 365 486 53 53  
Mobiltelefon: +49 (0) 160 28 38 703  
E-Mail: info@ibr-pfs.de  
Internet: https://www.ibr-pfs.de

**VERKEHRSMENGENKARTE**

bearbeitet	in :	Gera
	am :	31.03.2022
	von :	R. Redde

Änderungsstand	Änderungsinformationen:
<b>000</b>	keine

**HBS-Berechnungen**

Projektbezeichnung:
<b>Am Ohmberg/Bischofferode</b> L2058-Weißenborner Straße/ Anbindung Einkaufsmarkt
Auszug aus der Verkehrsmengenkarte 2015 © Copyright by TLBV-Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
Registriernummer: P2021G01

---

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 08.04.2022 / 10:00 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

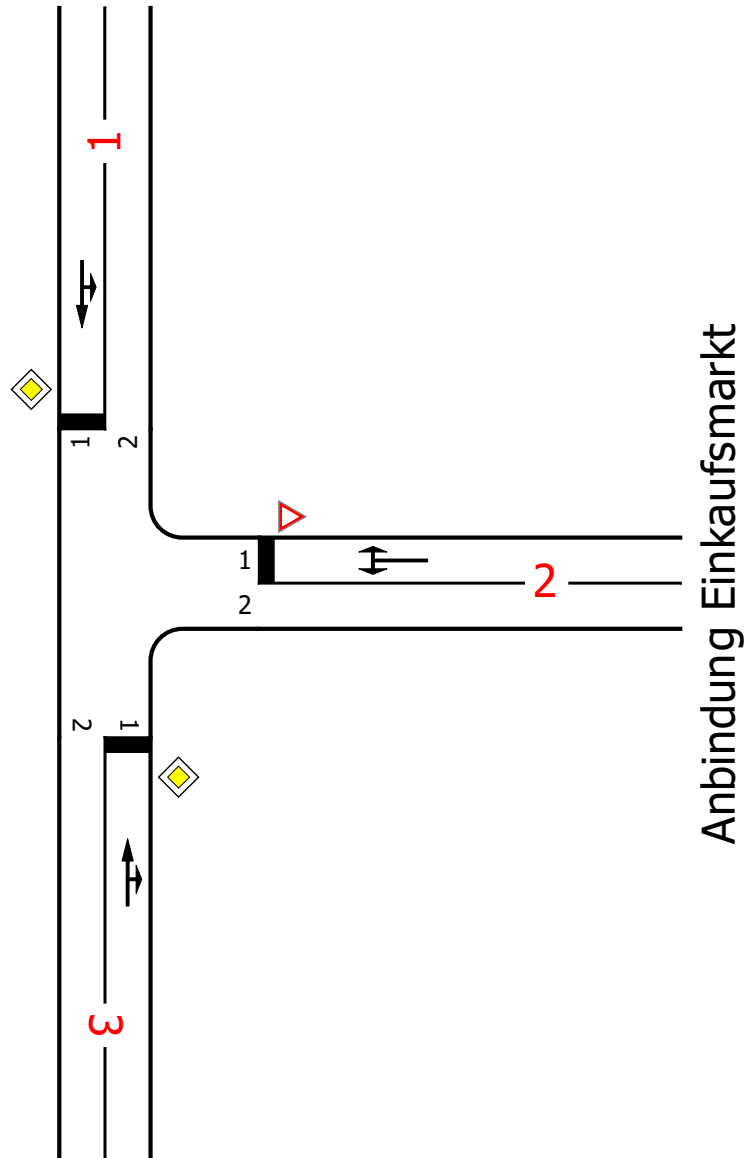
## Knotendaten

geplante Einmündung

ohne LSA

## L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt

## L2058-Weißenborner Straße Nord



## L2058-Weißenborner Straße Süd

Projekt	IBO-Consult GmbH / Bischofferode (Am Ohmberg) / HBS-Berechnungen				
Knotenpunkt	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt				
Auftragsnr.	2021G01	Variante	V001	Datum	05.04.2022
Bearbeiter	Herr Dipl.-Ing. R. Redde	Abzeichnung		Blatt	

---

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 08.04.2022 / 10:00 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

## Strombelastungsplan

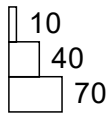
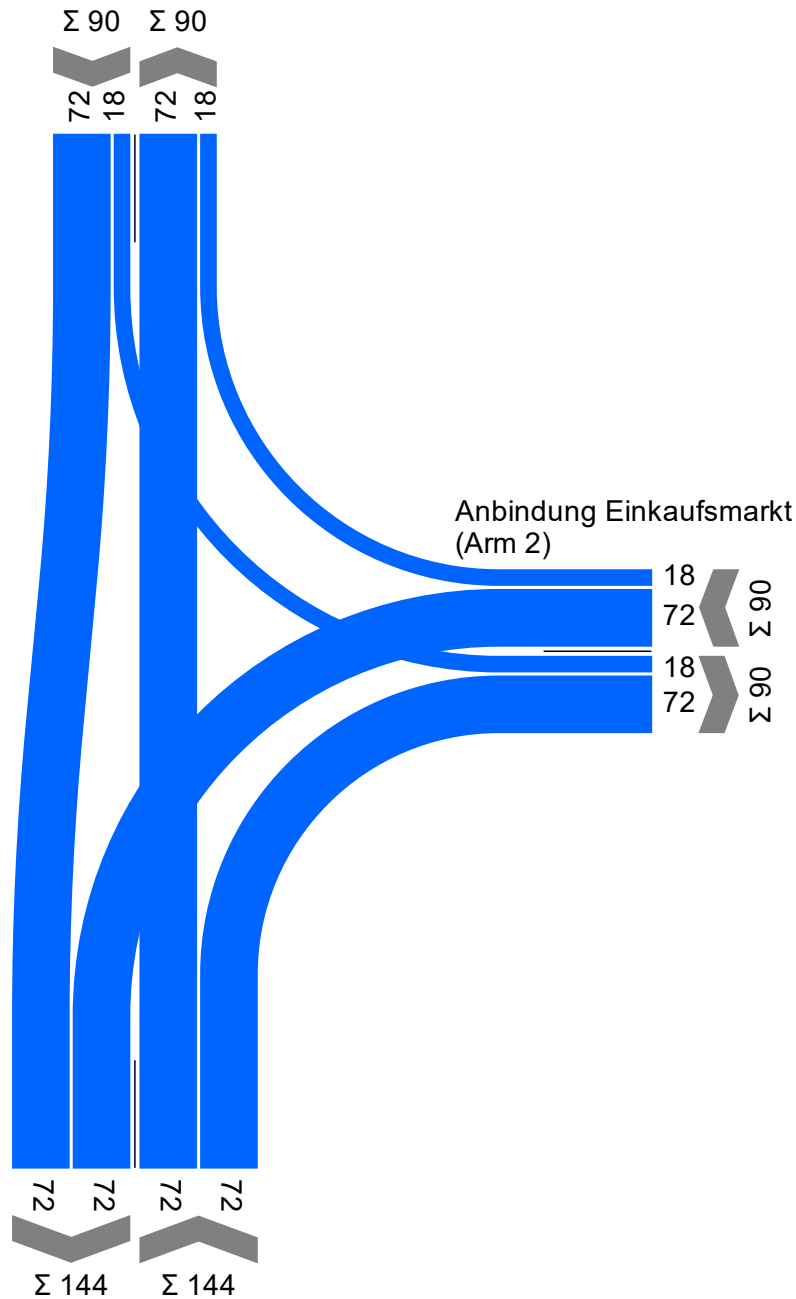
Spitzenstunde

Kfz/h

LISA

## Spitzenstunde

von\nach	1	2	3
1		18	72
2	18		72
3	72	72	


 L2058-Weißenborner Straße Nord  
(Arm 1)

 L2058-Weißenborner Straße Süd  
(Arm 3)

Projekt	IBO-Consult GmbH / Bischofferode (Am Ohmberg) / HBS-Berechnungen				
Knotenpunkt	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt				
Auftragsnr.	2021G01	Variante	V001	Datum	06.04.2022
Bearbeiter	Herr Dipl.-Ing. R. Redde	Abzeichnung		Blatt	

---

Objekt	: <b>HBS-Berechnungen</b>	bearbeitet von	: R. Redde
Gewerk	: Berechnungen zur Anbindung eines Einkaufsmarktes	bearbeitet am	: 08.04.2022 / 10:00 Uhr
Ort	: <b>Bischofferode, Landgemeinde Am Ohmberg</b>	geändert von	:
	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt	geändert am	:
Reg.Nr.	: P2021G01	Änderungs-Nr.	: 000

---

## HBS-Berechnungen

### Spitzenstunde

Bewertung Einmündung ohne LSA  
erwartetes Verkehrsaufkommen

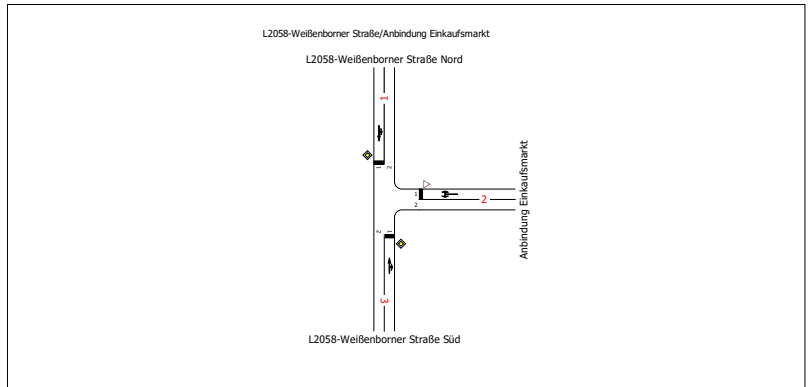
Bewertung Einmündung ohne LSA maximiert  
maximal mögliches Verkehrsaufkommen

## Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Spitzenstunde

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße
			7
2	B		Vorfahrt gewähren!
			4
3	A		Vorfahrtsstraße
			2
			3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	G <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	q <sub>p</sub> [Fz/h]	f <sub>kEK</sub> [-]	p <sub>0</sub> [-]	f <sub>PE</sub> [-]	R [Fz/h]	N <sub>95</sub> [Fz]	N <sub>95</sub> [m]	N <sub>99</sub> [Fz]	N <sub>99</sub> [m]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	72,0	79,0	-	1.800,0	1.641,0	0,044	-	-	-	1,097	1.569,0	-	-	-	-	2,3	A
		3 → 2	3	72,0	74,0	1.600,0	1.600,0	1.556,5	0,046	0,0	1,000	-	1,028	1.484,5	1,0	6,0	1,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 3	4	72,0	74,0	859,0	842,5	819,5	0,088	198,0	1,000	-	1,028	747,5	1,0	6,0	1,0	6,0	4,8	A
		2 → 1	6	18,0	20,0	1.051,5	1.051,5	946,5	0,019	108,0	1,000	-	1,111	928,5	1,0	6,0	1,0	6,0	3,9	A
1	C	1 → 2	7	18,0	20,0	1.091,0	1.091,0	982,0	0,018	144,0	1,000	1,0	1,111	964,0	1,0	6,0	1,0	6,0	3,7	A
		1 → 3	8	72,0	79,0	-	1.800,0	1.641,0	0,044	-	-	-	1,097	1.569,0	-	-	-	-	2,3	A
Mischströme																				
2	B	-	4+6	90,0	94,0	-	878,5	841,5	0,107	-	-	-	1,044	751,5	1,0	6,0	1,0	6,0	4,8	A
1	C	-	7+8	90,0	99,0	-	1.800,0	1.636,5	0,055	-	-	-	1,100	1.546,5	1,0	6,0	1,0	6,0	2,3	A
																			Gesamt QSV	A

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 G<sub>PE</sub> : Grundkapazität  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 q<sub>p</sub> : Hauptströme  
 f<sub>kEK</sub> : Abminderungsfaktoren  
 p<sub>0</sub>, p<sub>Z</sub>, p<sub>X</sub> : Wahrsch. rückstaufreier Zustand  
 f<sub>PE</sub> : Verkehrszusammensetzung  
 R : Kapazitätsreserve  
 N<sub>95</sub>, N<sub>99</sub> : Staulänge  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

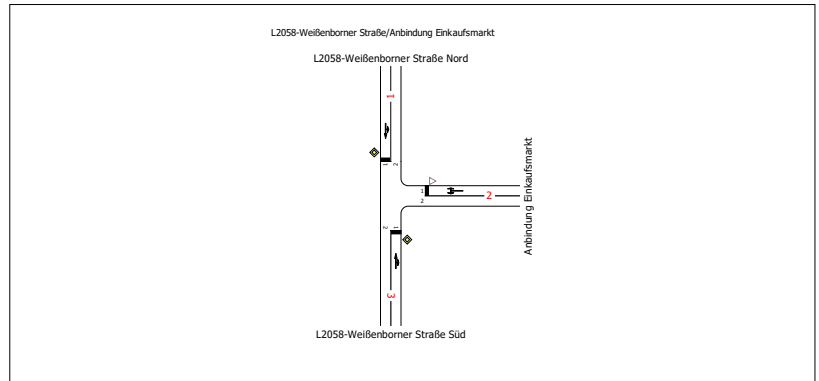
Projekt	IBO-Consult GmbH / Bischofferode (Am Ohmberg) / HBS-Berechnungen				
Knotenpunkt	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt				
Auftragsnr.	2021G01	Variante	V001	Datum	06.04.2022
Bearbeiter	Herr Dipl.-Ing. R. Redde	Abzeichnung		Blatt	

## Bewertung Einmündung ohne LSA maximiert

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Spitzenstunde (362 %)

Arm	Zufahrt	Vorfahrsregelung	Verkehrsstrom	
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	G <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	q <sub>p</sub> [Fz/h]	f <sub>kEK</sub> [-]	p <sub>0</sub> [-]	f <sub>PE</sub> [-]	R [Fz/h]	N <sub>95</sub> [Fz]	N <sub>95</sub> [m]	N <sub>99</sub> [Fz]	N <sub>99</sub> [m]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	260,0	285,0	-	1.800,0	1.642,5	0,158	-	-	-	1,096	1.382,5	-	-	-	-	2,6	A
		3 → 2	3	260,0	267,0	1.600,0	1.600,0	1.558,0	0,167	0,0	1,000	-	1,027	1.298,0	1,0	6,0	1,0	6,0	2,8	A
2	B	2 → 3	4	260,0	267,0	425,0	374,0	364,0	0,714	715,0	1,000	-	1,027	104,0	7,0	42,0	10,0	60,0	33,5	D
		2 → 1	6	65,0	72,0	745,0	745,0	672,5	0,097	390,0	1,000	-	1,108	607,5	1,0	6,0	1,0	6,0	5,9	A
1	C	1 → 2	7	65,0	72,0	711,0	711,0	641,5	0,101	520,0	1,000	0,9	1,108	576,5	1,0	6,0	1,0	6,0	6,2	A
		1 → 3	8	260,0	285,0	-	1.800,0	1.642,5	0,158	-	-	-	1,096	1.382,5	-	-	-	-	2,6	A
Mischströme																				
2	B	-	4+6	325,0	339,0	-	418,0	401,0	0,811	-	-	-	1,043	76,0	11,0	66,0	15,0	90,0	43,8	D
1	C	-	7+8	325,0	357,0	-	1.800,0	1.639,5	0,198	-	-	-	1,098	1.314,5	1,0	6,0	2,0	12,0	2,7	A
Gesamt QSV																				D

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 G<sub>PE</sub> : Grundkapazität  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 q<sub>p</sub> : Hauptströme  
 f<sub>kEK</sub> : Abminderungsfaktoren  
 p<sub>0</sub>, p<sub>z</sub>, p<sub>x</sub> : Wahrsch. rückstaufreier Zustand  
 f<sub>PE</sub> : Verkehrszusammensetzung  
 R : Kapazitätsreserve  
 N<sub>95</sub>, N<sub>99</sub> : Staulänge  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	IBO-Consult GmbH / Bischofferode (Am Ohmberg) / HBS-Berechnungen				
Knotenpunkt	L2058-Weißenborner Straße/Anbindung Einkaufsmarkt				
Auftragsnr.	2021G01	Variante	V001	Datum	06.04.2022
Bearbeiter	Herr Dipl.-Ing. R. Redde	Abzeichnung		Blatt	