

**Stadt Lohmar**

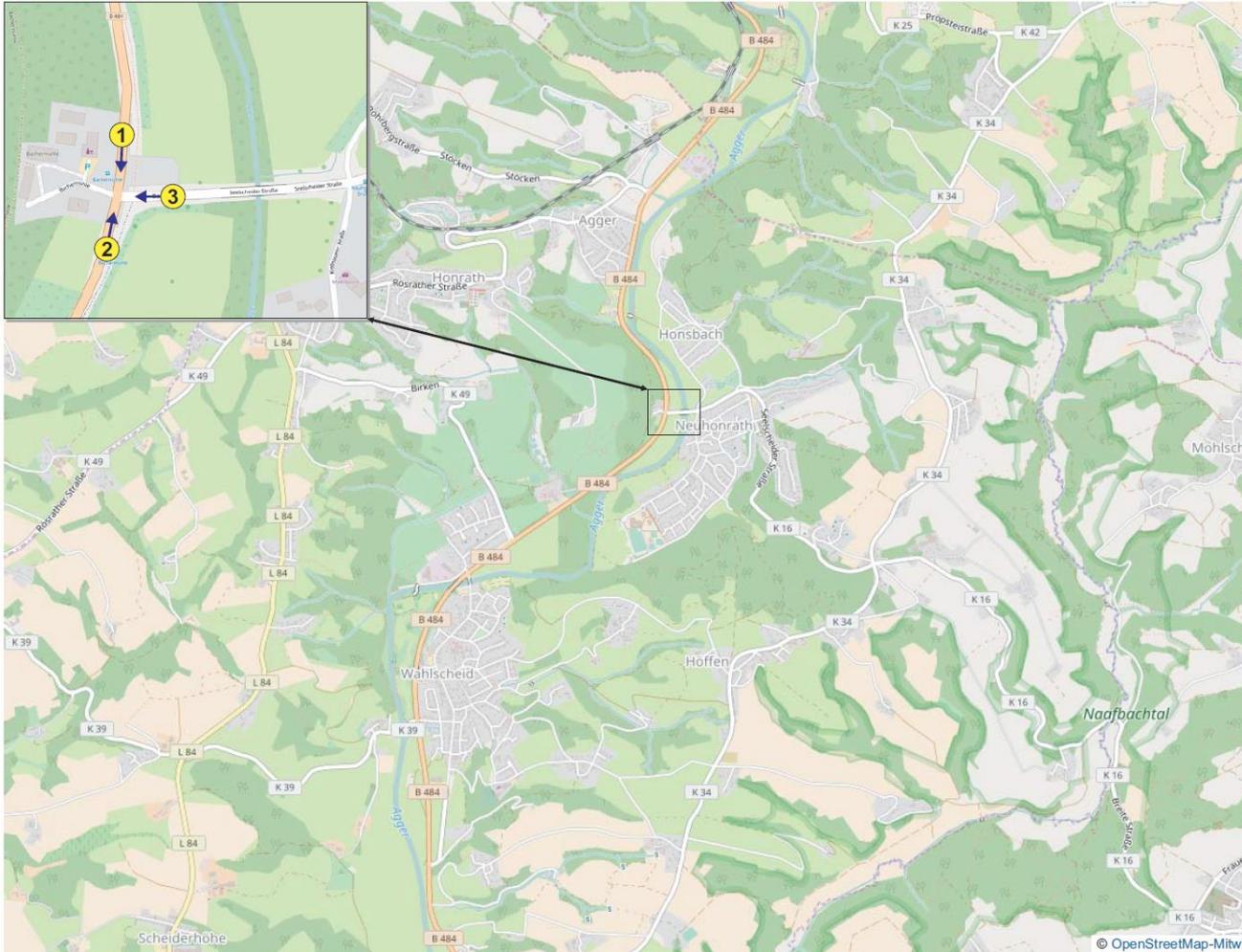


# Stadt Lohmar

## Verkehrstechnische Untersuchung Bachermühle, B 484/K 16 in Lohmar-Neuhonrath

06.04.2017  
Kn

# Übersicht über den zu untersuchenden Knotenpunkt

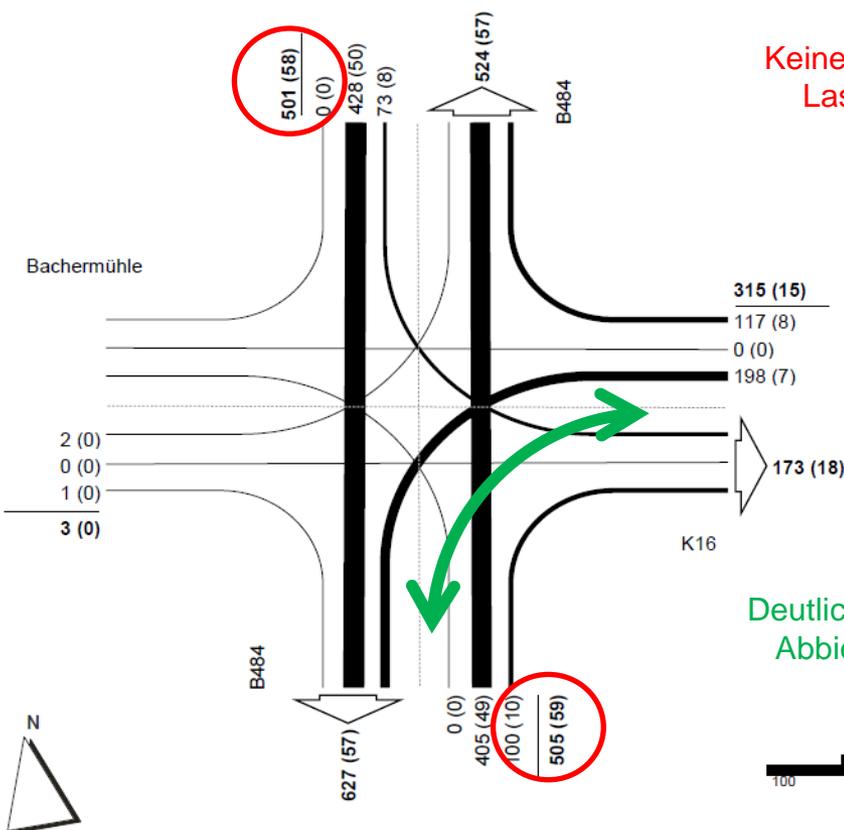


# B 484/K 16/Bachermühle

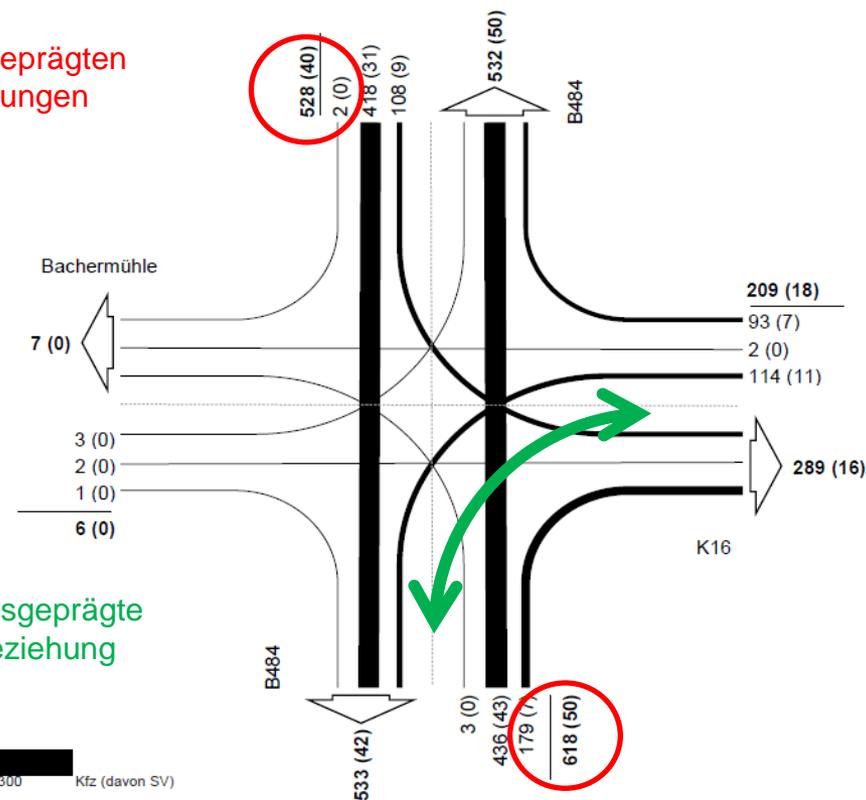
## Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden

**Bestand am 09.06.2016**  
**Zählzeitraum:** Morgenspitze 00:00 - 24:00 Uhr  
**dargestellte Belastungen:** 07:15 - 08:15 Uhr  
**Summe Knotenbelastung:** 1324 Kfz (davon 132 SV)

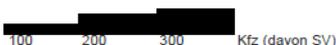
**Bestand am 09.06.2016**  
**Zählzeitraum:** Abendspitze 00:00 - 24:00 Uhr  
**dargestellte Belastungen:** 16:15 - 17:15 Uhr  
**Summe Knotenbelastung:** 1361 Kfz (davon 108 SV)



Keine ausgeprägten Lastrichtungen



Deutliche ausgeprägte Abbiegebeziehung

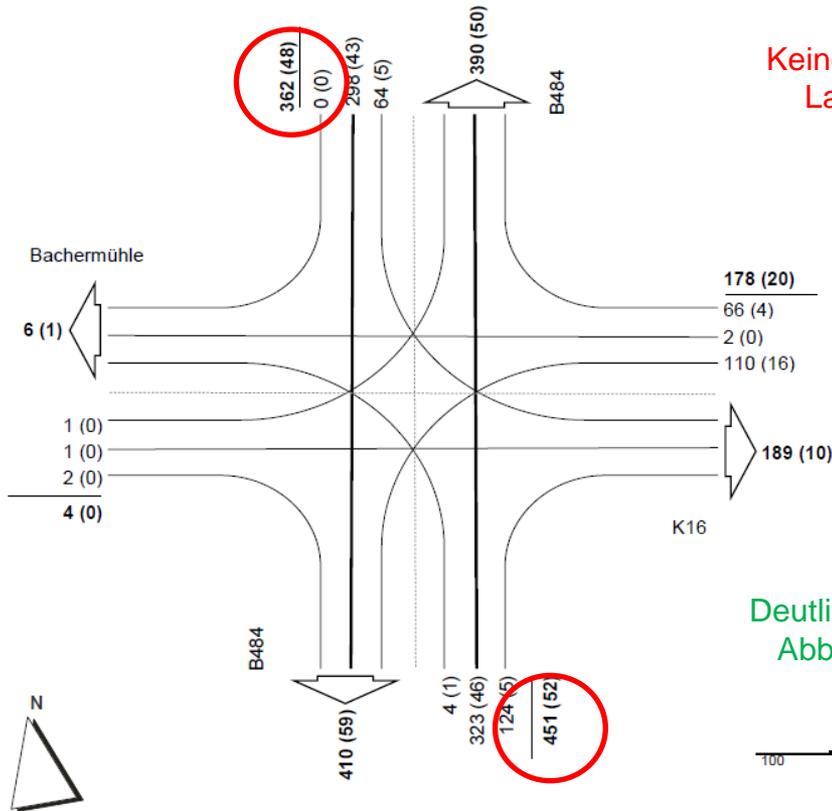


# B 484/K 16/Bachermühle

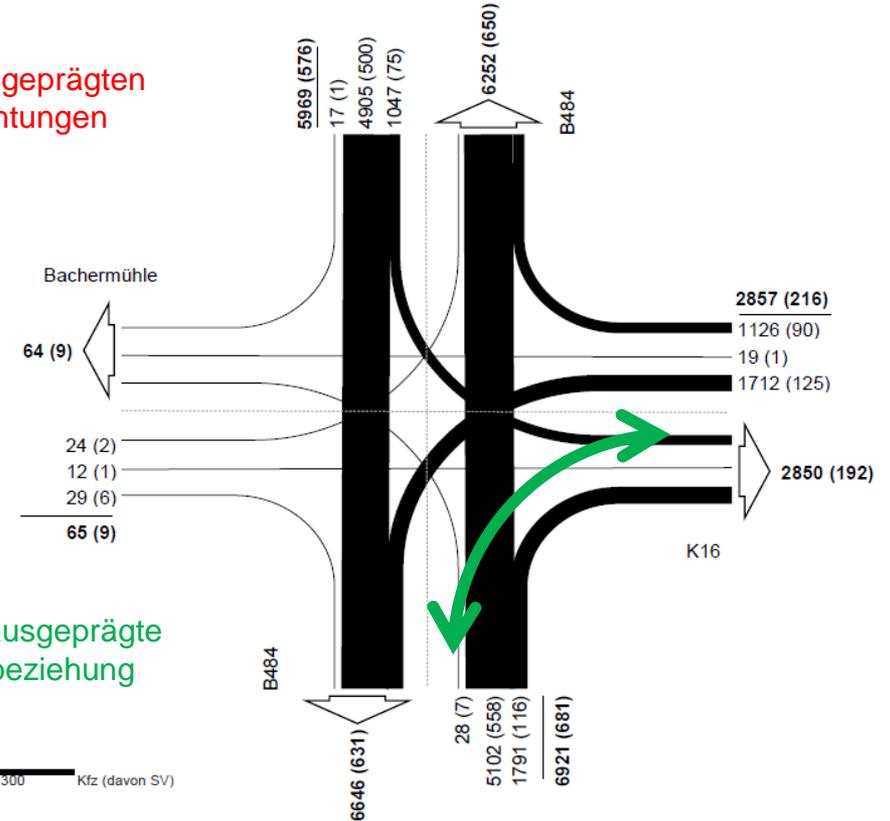
## Verkehrsbelastungen in der Mittagsspitze und am Tag

**Bestand am 09.06.2016**  
**Zählzeitraum:** 00:00 - 24:00 Uhr  
**dargestellte Belastungen:** 14:00 - 15:00 Uhr  
**Summe Knotenbelastung:** 995 Kfz (davon 120 SV)

**Bestand am 09.06.2016**  
**Zählzeitraum:** 00:00 - 24:00 Uhr  
**dargestellte Belastungen:** 00:00 - 24:00 Uhr  
**Summe Knotenbelastung:** 15812 Kfz (davon 1482 SV)



Keine ausgeprägten  
Lastrichtungen

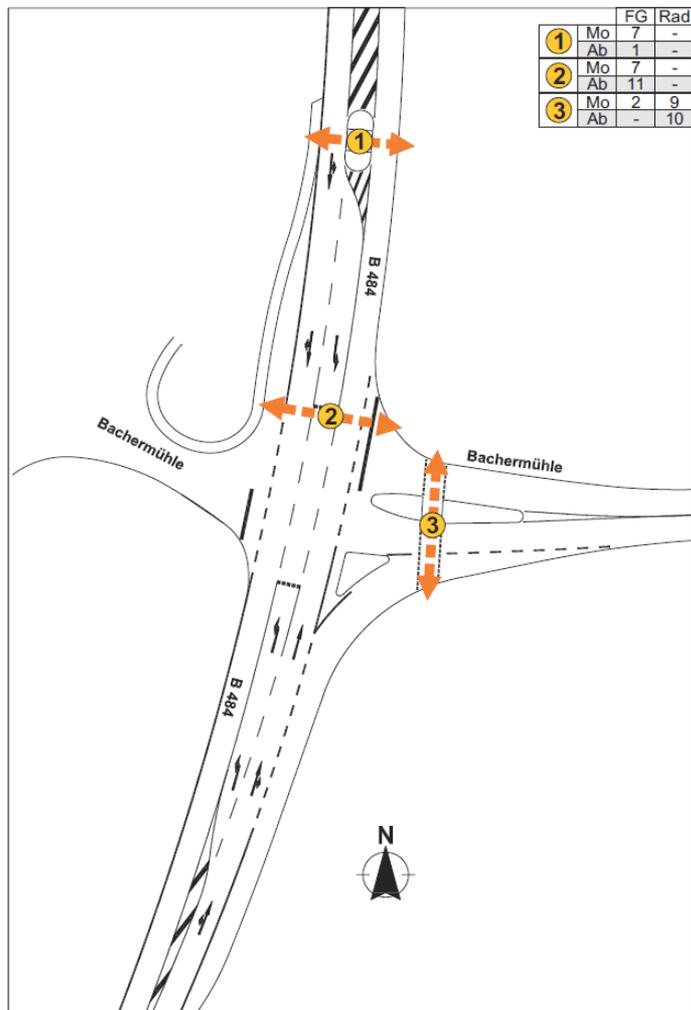


Deutliche ausgeprägte  
Abbiegebeziehung

100 200 300 Kfz (davon SV)

## B 484/K 16/Bachermühle

### Fußgänger- und Radverkehrsmengen am Zähltag in den Spitzen



		FG	Rad
①	Mo	7	-
	Ab	1	-
②	Mo	7	-
	Ab	11	-
③	Mo	2	9
	Ab	-	10

- Geringe Fußgängermengen in den Spitzenstunden
  - Querung der B 484 erfolgt morgens zu 50 % nicht an der Querungshilfe, sondern im Knotenbereich
  - Querung der B 484 erfolgt abends zu über 90 % nicht an der der Querungshilfe, sondern im Knotenbereich
- Querungshilfe entspricht nicht dem Bedarf der Fußgänger

## Verkehrstechnische Überprüfung

### Qualitätsstufen nach dem HBS 2015

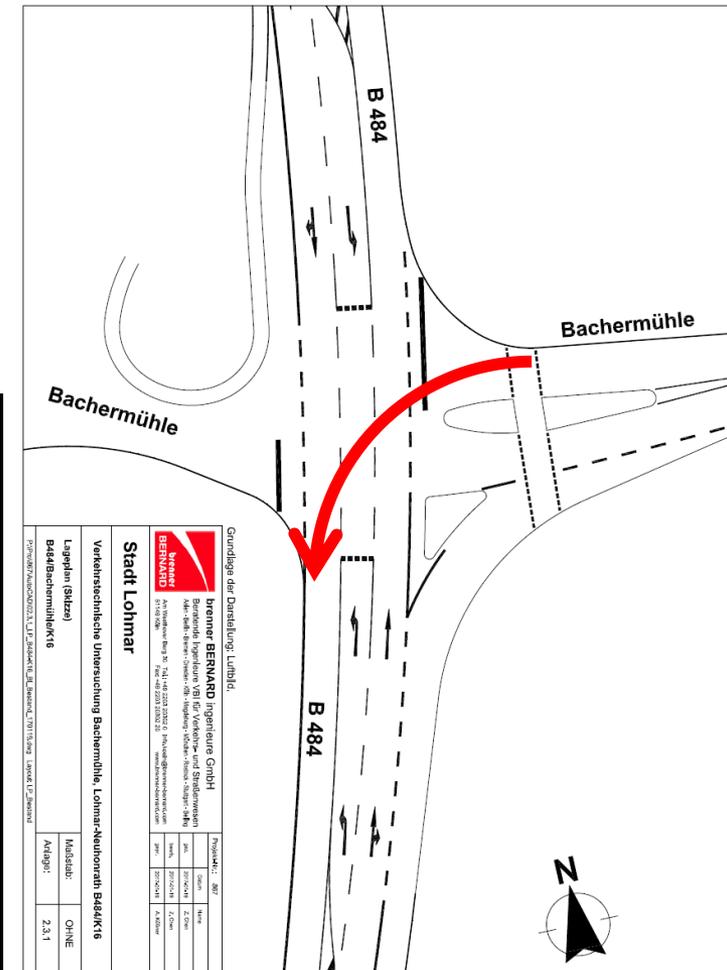
Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs	“Schulnoten-system”
	sehr gut
	gut
	befriedigend
	ausreichend
	mangelhaft
	ungenügend

# Verkehrstechnische Überprüfung

## Status Quo: Vorfahrt geregelter Knotenpunkt – Morgenspitze

- Hauptrichtungen der B 484 mit Qualitätsstufe A
  - Linksabbieger von K 16 nach Süden mit **Qualitätsstufe E**
  - Bachermühle mit Qualitätsstufe B (sehr gering belastet)
- Knotenpunkt nicht ausreichend leistungsfähig

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	73	1,110	717	646	0,113	573	6,3	A
	2	428	1,117	1800	1612	0,266	1184	0,0	A
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	2	1,000	188	188	0,011	186	19,3	B
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	1	1,000	711	711	0,001	710	5,1	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	405	1,121	1800	1606	0,252	1201	0,0	A
	9	100	1,100	1585	1441	0,069	1341	2,7	A
D	10	198	1,035	271	262	0,757	64	53,1	E
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	117	1,068	684	640	0,183	523	6,9	A
A	2+3	428	1,117	1800	1612	0,266	1184	0,0	A
B	4+5+6	3	1,000	249	249	0,012	246	14,6	B
C	8+9	505	1,117	1754	1570	0,322	1065	3,4	A
D	10+11+12	315	1,048	351	335	0,940	20	101,7	E
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									E



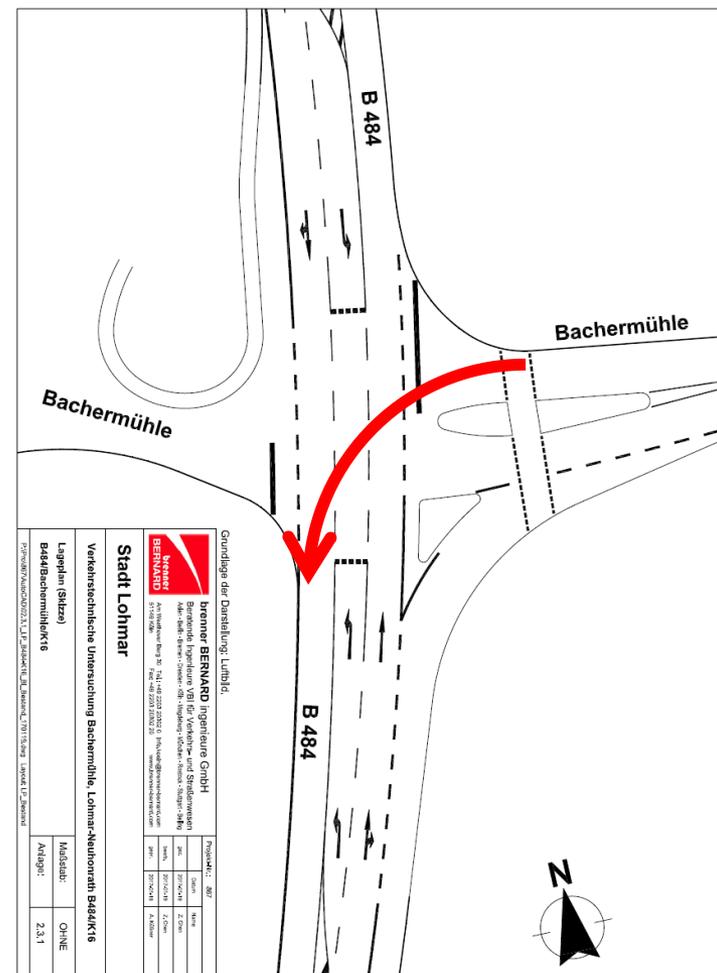
# Verkehrstechnische Überprüfung

## Status Quo: Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt – Mittagsspitze

- Hauptrichtungen der B 484 mit Qualitätsstufe A
- Linksabbieger von K 16 nach Süden mit Qualitätsstufe B
- Bachermühle mit Qualitätsstufe B (sehr gering belastet)

→ Knotenpunkt ausreichend leistungsfähig

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	64	1,078	766	710	0,090	646	5,6	A
	2	298	1,144	1800	1573	0,189	1275	0,0	A
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	1	1,000	299	299	0,003	298	12,1	B
	5	1	1,000	316	316	0,003	315	11,4	B
	6	2	1,000	834	834	0,002	832	4,3	A
C	7	4	1,250	916	733	0,005	729	4,9	A
	8	323	1,142	1800	1576	0,205	1253	0,0	A
	9	124	1,040	1585	1524	0,081	1400	2,6	A
D	10	110	1,145	363	317	0,347	207	17,4	B
	11	2	1,000	344	344	0,006	342	10,5	B
	12	66	1,061	745	703	0,094	637	5,7	A
A	2+3	298	1,144	1800	1573	0,189	1275	0,0	A
B	4+5+6	4	1,000	449	449	0,009	445	8,1	A
C	8+9	447	1,114	1739	1561	0,286	1114	3,2	A
D	10+11+12	178	1,112	443	398	0,447	220	16,3	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									B



Grundlage der Darstellung: Luftbild

**brenner BERNARD** Ingenieure GmbH  
Beratende Ingenieure VdI für Verkehrs- und Stadtplanung  
Adler- oder Otter-Stein 18 · 53561 Bachem · Telefon: 02241 2001-1440  
Anzahlwerker Weg 30 · 53149 Zornheim · Telefon: 02241 2001-1440  
Telefax: 02241 2001-1441  
www.brenner-bernhard.de

**Stadt Lohmar**  
Verkehrstechnische Untersuchung Bachermühle, Lohmar-Neuhonrath B484/K16

Lageplan (Sitzein)  
B484/Bachermühle/K16

Projekt-Nr.: 307  
Maststab: 0:1NE  
Anlage: 2.3.1

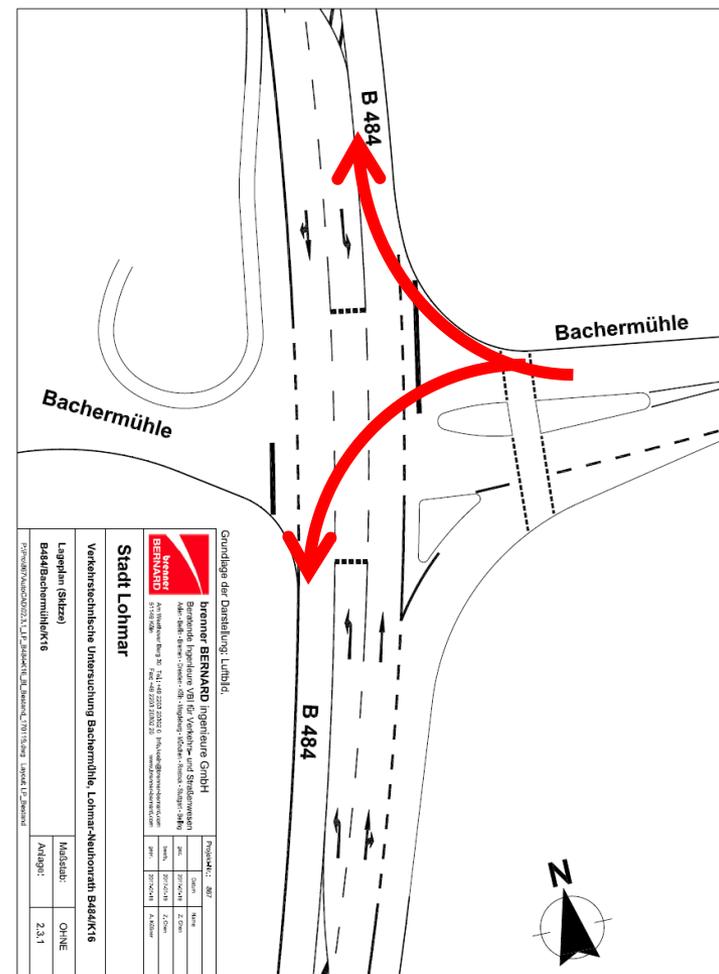
# Verkehrstechnische Überprüfung

## Status Quo: Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt – Abendspitze

- Hauptrichtungen der B 484 mit Qualitätsstufe A
- Zufahrt von der K 16 in Summe mit **Qualitätsstufe E**
- Bachermühle mit Qualitätsstufe C (sehr gering belastet)

→ Knotenpunkt nicht ausreichend leistungsfähig

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	108	1,083	633	584	0,185	476	7,6	A
	2	418	1,074	1800	1676	0,249	1258	0,0	A
	3	2	1,000	1600	1600	0,001	1598	0,0	A
B	4	3	1,000	158	158	0,019	155	23,2	C
	5	2	1,000	178	178	0,011	176	20,5	C
	6	1	1,000	719	719	0,001	718	5,0	A
C	7	3	1,000	797	797	0,004	794	4,5	A
	8	436	1,099	1800	1638	0,266	1202	0,0	A
	9	179	1,039	1586	1527	0,117	1348	2,7	A
D	10	114	1,096	214	195	0,584	81	43,5	D
	11	2	1,000	201	201	0,010	199	18,1	B
	12	93	1,075	628	584	0,159	491	7,3	A
A	2+3	420	1,074	1799	1675	0,251	1255	0,0	A
B	4+5+6	6	1,000	190	190	0,032	184	19,6	B
C	8+9	615	1,081	1735	1604	0,383	989	3,6	A
D	10+11+12	209	1,086	301	277	0,753	68	49,6	E
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									E



Grundlage der Darstellung: Luftbild

**brenner BERNARD** Ingenieure GmbH  
Beratende Ingenieure VdI für Verkehrs- und Straßenbau  
Königsplatz 10 | 53174 Lohmar | Tel. 0221 2022 0 | Fax 0221 2022 100  
www.brenner-bernhard.de

**Stadt Lohmar**  
Verkehrstechnische Untersuchung Bachermühle, Lohmar-Neuhonrath B484/K16

Lageplan (Sitze)  
B484/Bachermühle/K16

Projekt-Nr.: 307  
Anlage: 2.3.1

Maststab: 0:1NE  
Anlage: 2.3.1

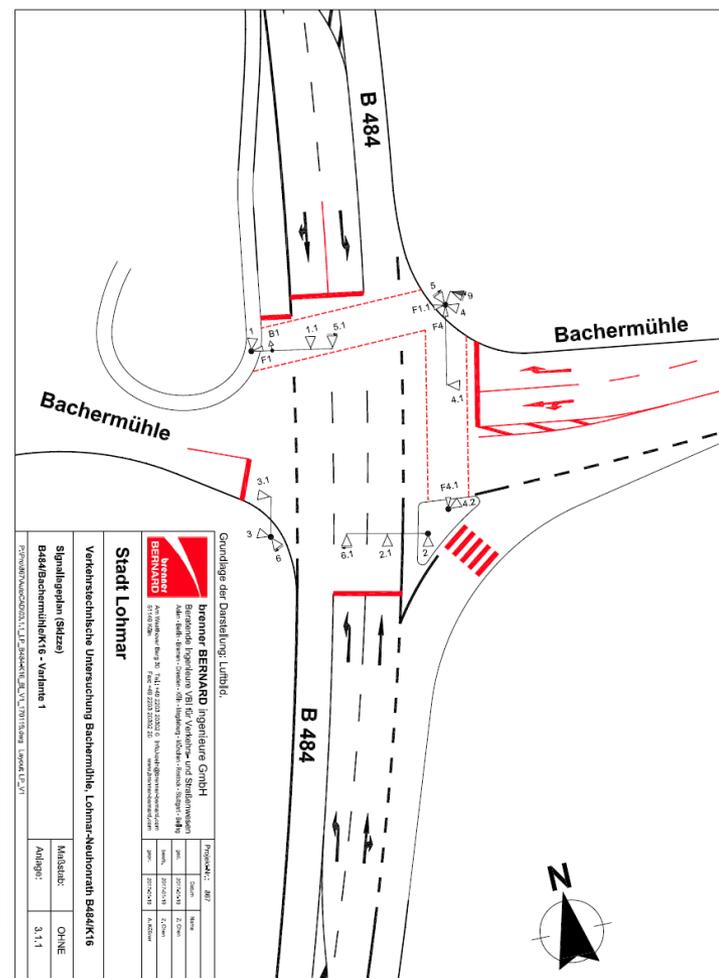
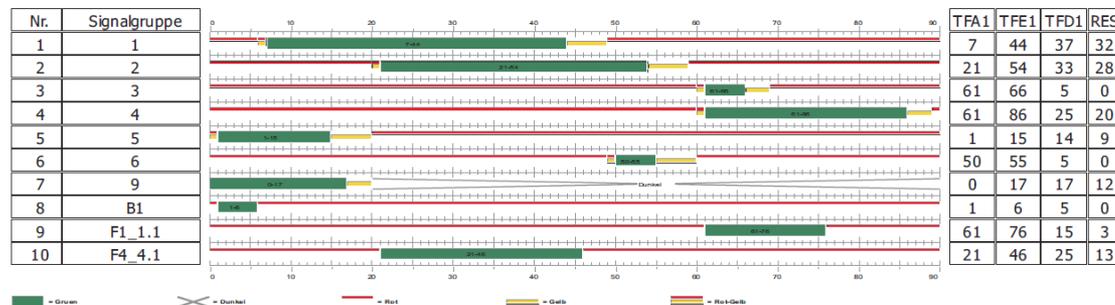


# Verkehrstechnische Überprüfung

## Signalanlage: Variante 1 ohne Knotenumbau

- Einrichtung einer Signalanlage bei bestehender Geometrie
- Nutzung der Breite der K 16 zur Einrichtung von zwei separaten Fahrstreifen  
→ separater Rechtsabbiegefahrstreifen kann in zwei Phasen geschaltet werden
- Fußgängerfurt über die B 484 direkt im Knotenbereich, d. h. an der Stelle, wo der Querungswunsch besteht und ohne Konflikt zum starken Linksabbieger der K 16
- Fußgängerüberweg am Rechtsabbiegestrom von der B 484 aus Süden nach Neuhonrath

### Signalprogramm



Grundzüge der Darstellung: Linierte.

**Stadt Lohmar**

Verkehrstechnische Untersuchung Bachermühle, Lohmar-Neuhonrath B484/K16

Signalanlagen (Sätze)      Maßstab:      OHNE

Bakfahrdemutlichter - Variante 1      Abstände:      3,1:1

Projektant:      brenner BERNARD Ingenieurbüro GmbH

Beratende Ingenieure VBI AG/Verkehrs- und Straßenwesen

Alber-Geißler-Straße 10 · 53175 Lohmar · Tel. +49 2203 2022-0 · Fax +49 2203 2022-20

www.brenner-bernhard.de

Projekt-Nr.:      2017-004

Stand:      2.08.2018

Zeichn.-Nr.:      2.08

Blatt-Nr.:      1

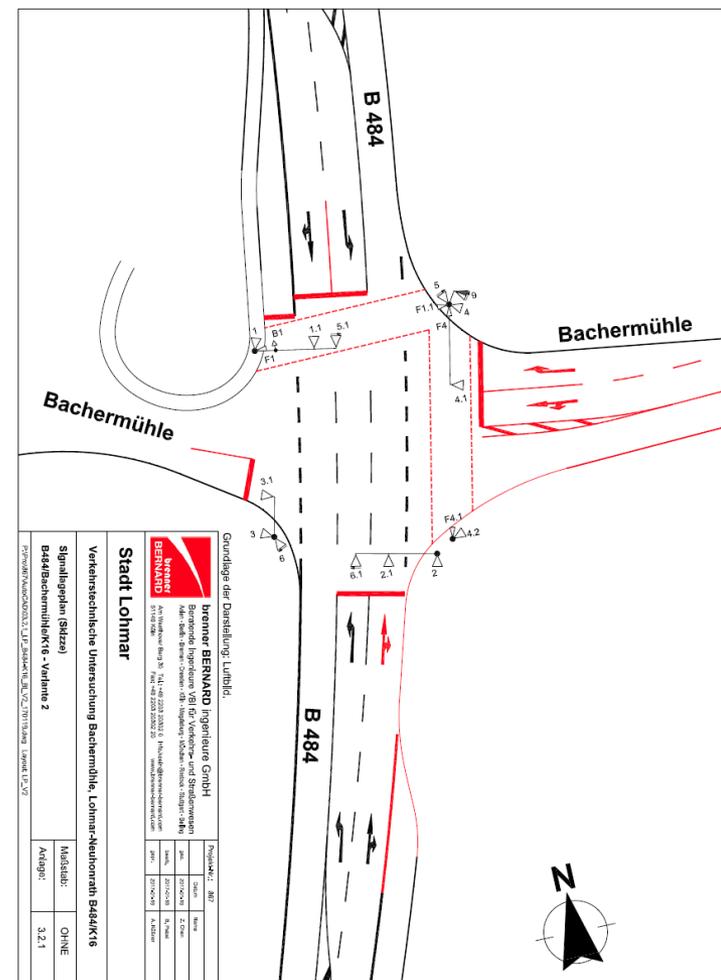
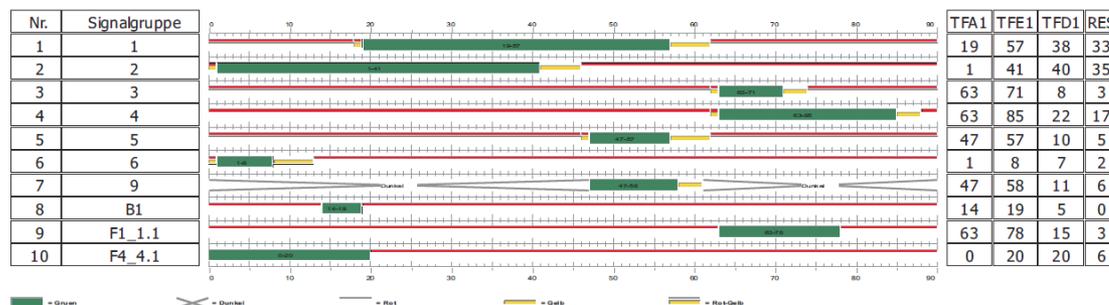
Blattentwurf:      K. BERNARD

# Verkehrstechnische Überprüfung

## Signalanlage: Variante 2 mit Knotenumbau

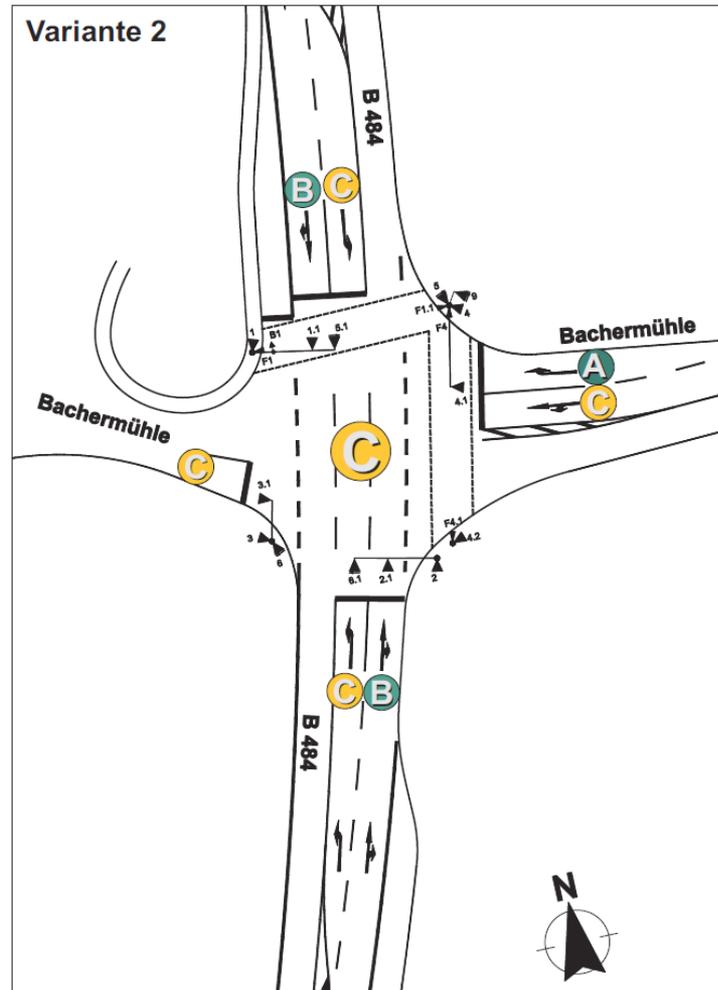
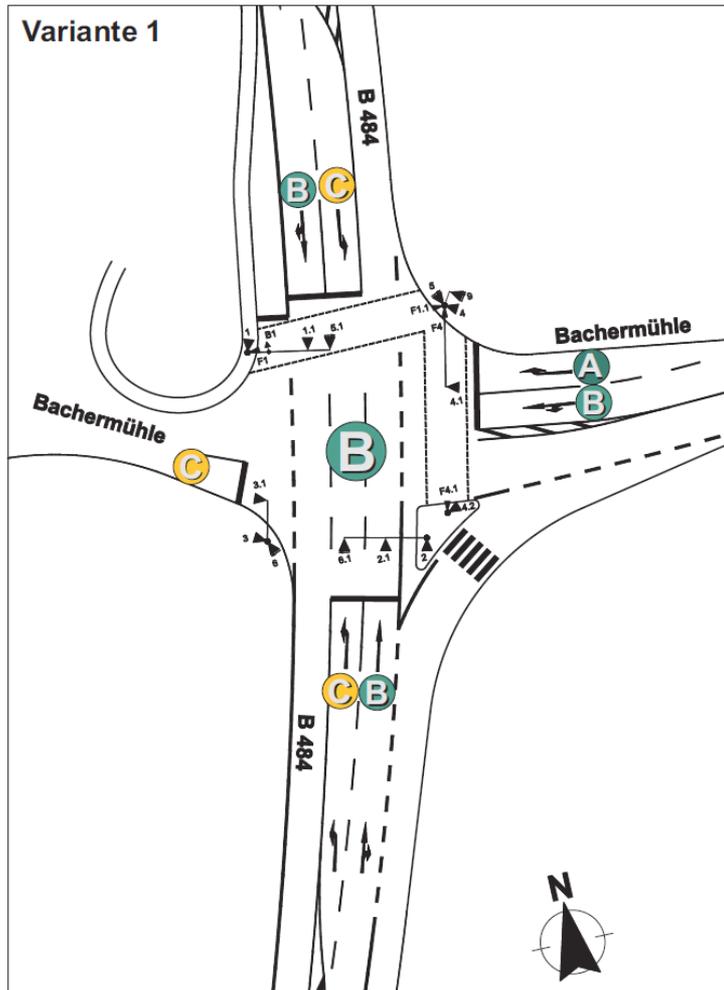
- Einrichtung einer Signalanlage mit Einbindung des Rechtsabbiegers in die Signalisierung
  - besser für Mobilitätseingeschränkte und Sehbehinderte
  - bessere Geh- und Radwegführung
  - übliche Führung des Busverkehrs an der Busbucht
- Nutzung der Breite der K 16 zur Einrichtung von zwei separaten Fahrstreifen
  - separater Rechtsabbiegefahrstreifen kann in zwei Phasen geschaltet werden
- Fußgängerfurt über die B 484 direkt im Knotenbereich, d. h. an der Stelle, wo der Querungswunsch besteht und ohne Konflikt zum starken Linksabbieger der K 16

### Signalprogramm



# Verkehrstechnische Überprüfung

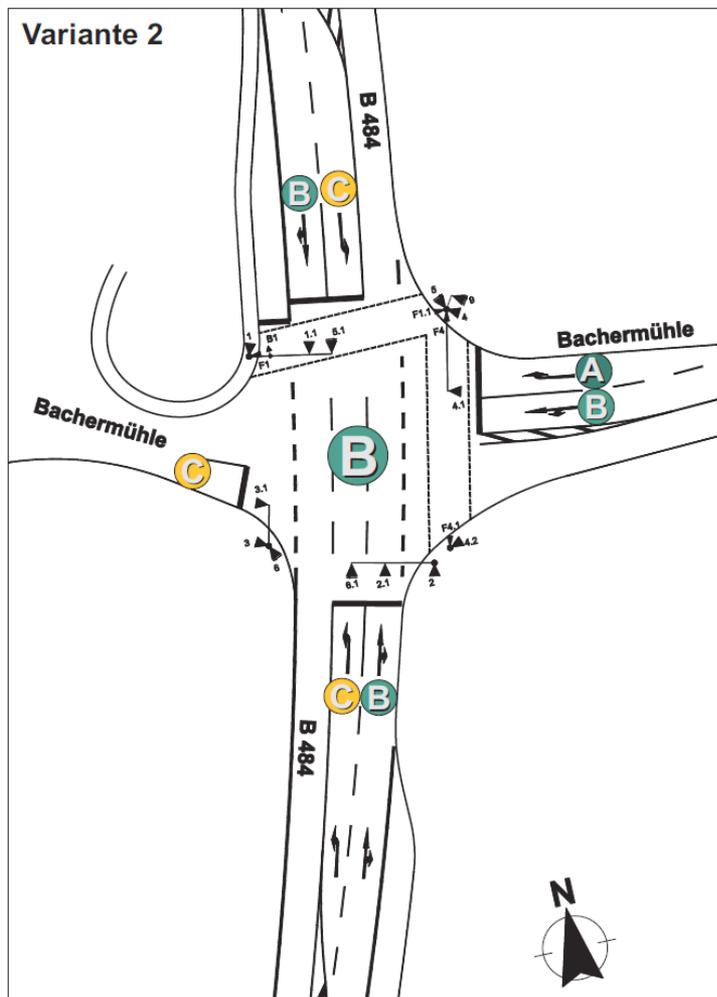
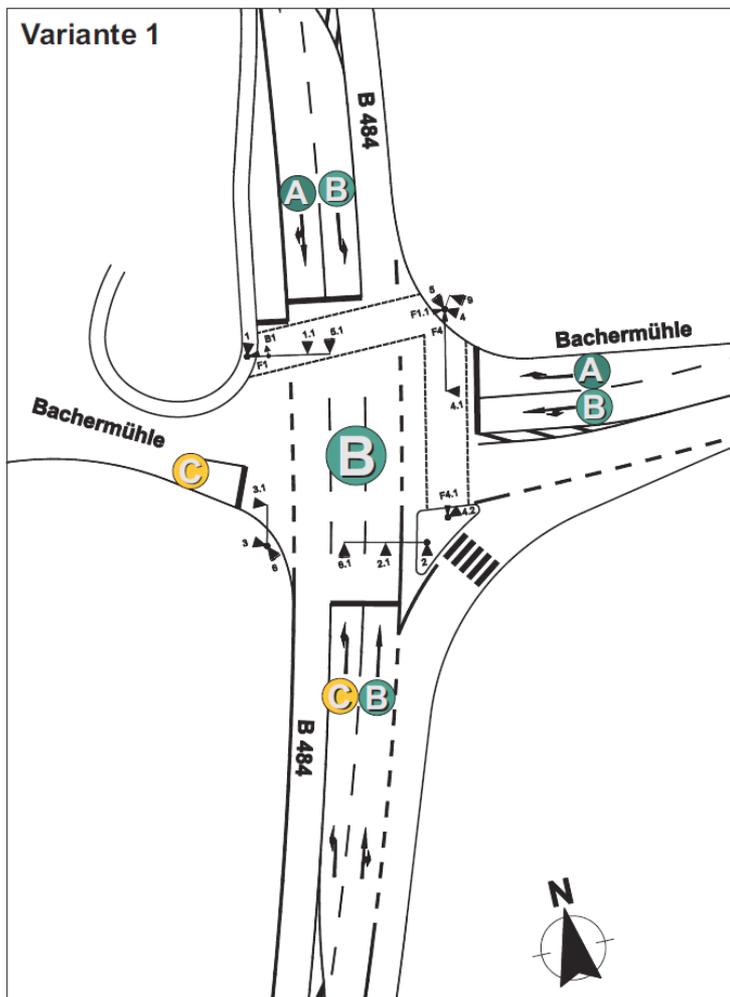
## Signalanlage: Vergleich der Qualitätsstufen in der Morgenspitze



Signalprogramm in Festzeit, Verkehrsabhängigkeit lässt noch eine Verbesserung zu

# Verkehrstechnische Überprüfung

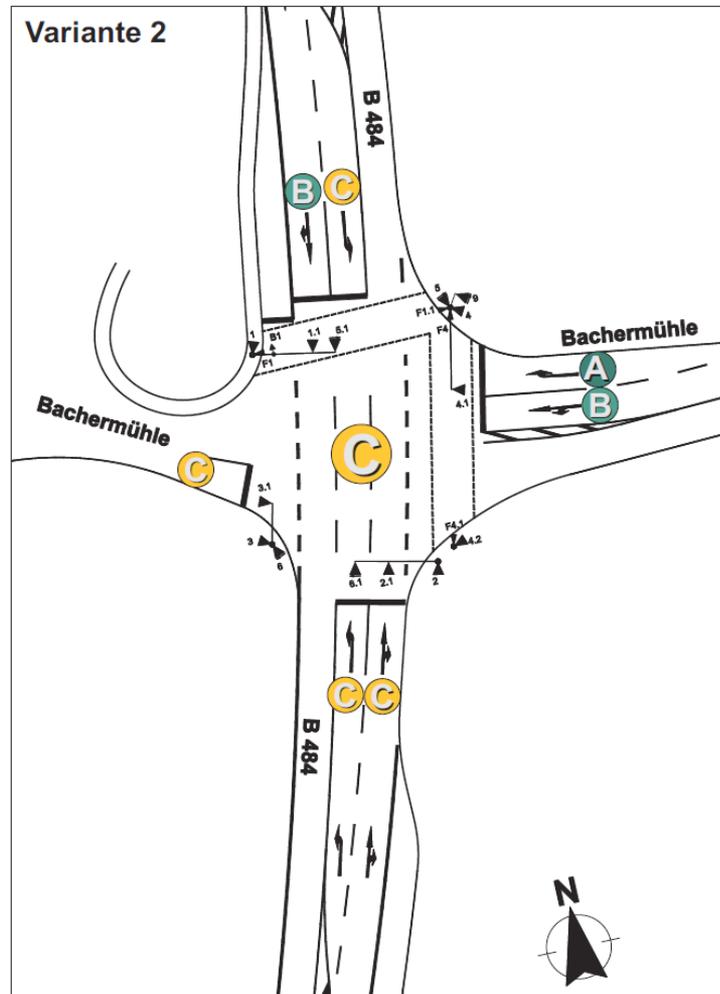
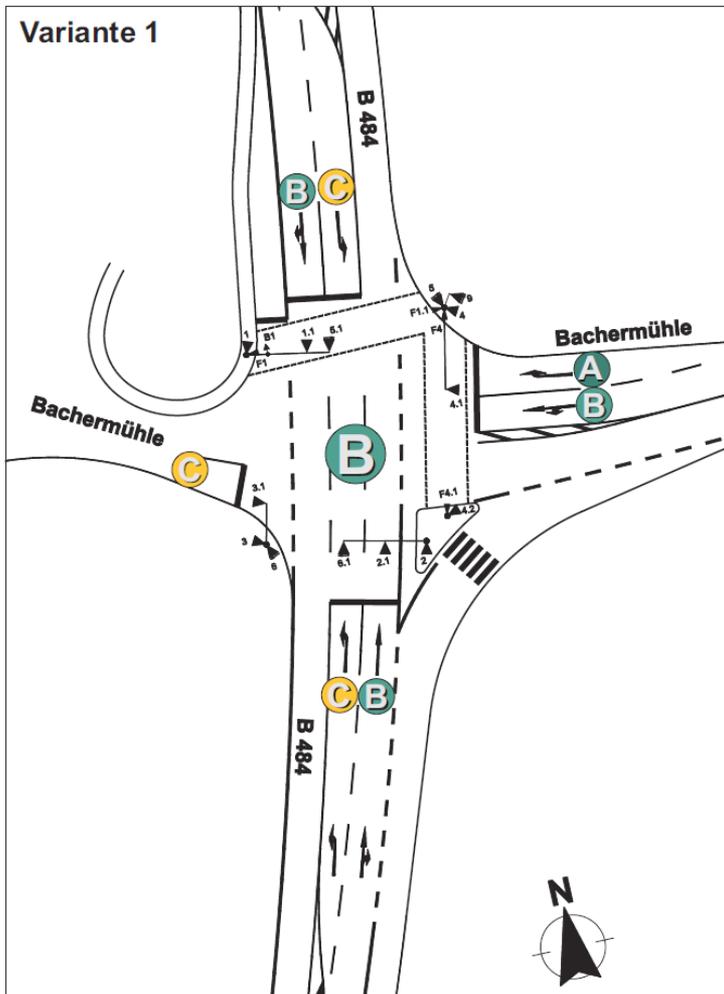
## Signalanlage: Vergleich der Qualitätsstufen in der Mittagsspitze



Signalprogramm in Festzeit, Verkehrsabhängigkeit lässt noch eine Verbesserung zu

## Verkehrstechnische Überprüfung

### Signalanlage: Vergleich der Qualitätsstufen in der Abendspitze



Signalprogramm in Festzeit, Verkehrsabhängigkeit lässt noch eine Verbesserung zu



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**