

# Gemeinde Lützelbach



## **Gesamtheitliche Infrastrukturbetrachtung**

*22.11.2021*

# Gliederung

- 1. Kurze Vorstellung/ Unternehmensprofil**
- 2. Grundlagen/ Allgemeines**
- 3. Ergebnisse Straßenzustandserfassung**
- 4. Ergebnisse Infrastrukturbetrachtung**  
*(unter Berücksichtigung von Straße, Kanal und Wasserleitung)*

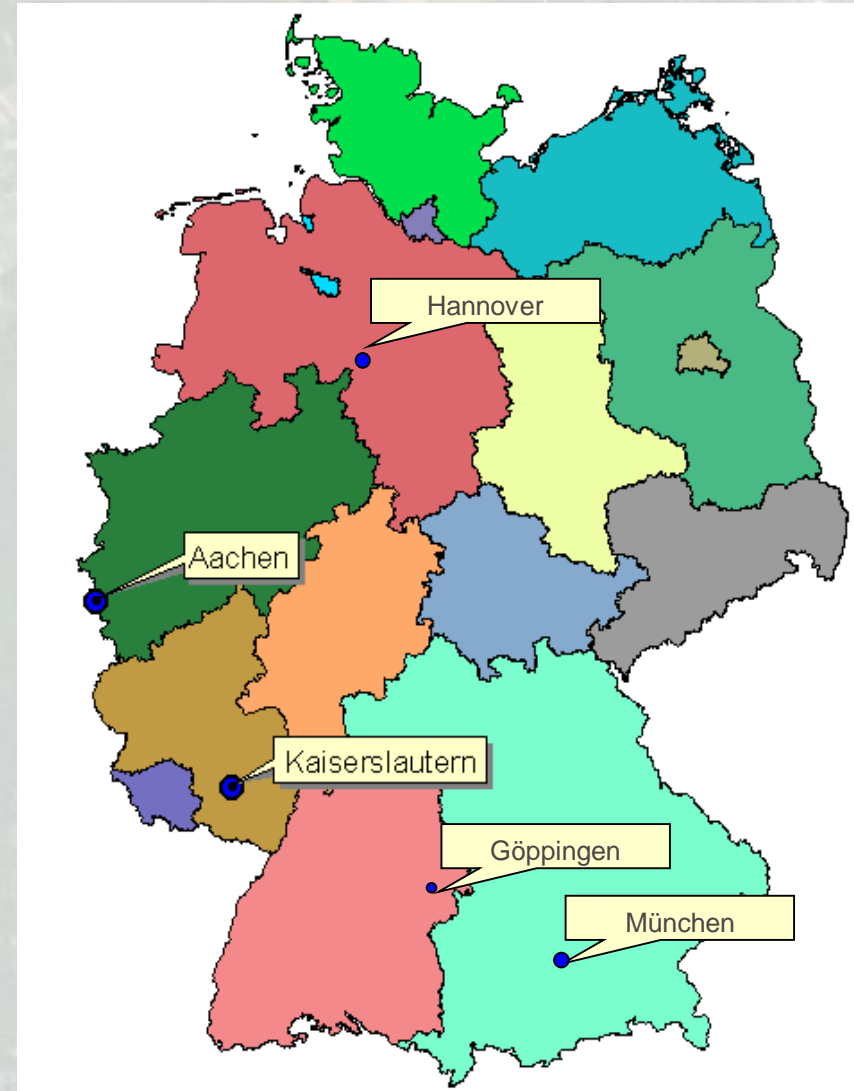
# 1. Unternehmensprofil

## Gesellschaft für Straßenanalyse mbH

Bedarfsermittlung für  
die Er- und Unterhaltungs-  
maßnahmen im Straßennetz

- Kommunalstraßen
- Kreisstraßen
- Firmennetze
- Radwegenetze

- in 7 europäischen Ländern
- bei mehr als 370 Straßenverwaltungen
- Für mehr als 600.000 km Straßen
- In Deutschland mehr als 700 Projekte
- 34-jährige Erfahrung



# 1. Unternehmensprofil

## Ingenieurgesellschaft Steenken & Breitenbach mbH



Firmengründung: April 2014

- 10 Mitarbeiter
  - 5 Ingenieure
  - 2 Techniker
  - 2 CAD-Mitarbeiter
  - 1 Büroangestellte

## Leistungsspektrum

- Verkehrsanlagen
- Straßenverkehrsmanagement  
(Straßenzustandserfassung/ Infrastrukturpaket)
- Wasserwirtschaft
  - Kanalisation
  - Wasserversorgung
  - Wasserbau
- Städtebau
- Tragwerksplanung
- Hydrogeologie
- SiGe-Koordination
- Grabenlose Kanalsanierung





An aerial photograph of a rural landscape, showing a patchwork of green and brown fields, a winding river, and some buildings. The image is faded and serves as a background for the text.

# 2. GRUNDLAGEN/ ALLGEMEINES

# Vorgehensweise

- Straßenverzeichnis wurde von der Gemeinde Lützelbach zur Verfügung gestellt
- Leitdaten wurden in das Ordnungssystem der Straßendatenbank (RoSy<sup>®</sup>BASE) übernommen
- Grundlage für spätere Struktur und Aufbau des Straßenkataster

# ROSY® CAMSURVEY (VISUELL-SENSITIV)



- Einsatz mit speziell ausgerüsteten und für den jeweiligen Streckenverlauf geeigneten Fahrzeugen.
- Beratende Unterstützung bei Vorbereitung und Zieldefinition sinnvoll, um aussagekräftige Plandaten zu erhalten.



**Datenaufnahme mit dem automatisierten CamSurvey-Verfahren:**

- ausgerichtet auf Kommunal- straßen
- Erfassung nach qualitäts-zertifizierten Richtlinien ISO 9000ff



# Datentiefe Zustandserfassung

Schaden

Von Station  Aktualisiert    
Bis Station  Entwicklung

	Registrierte Werte		Entwicklung
	Absolut	%	%
Risse < 5mm	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Risse > 5mm	<input type="text" value="0"/> m	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>
Netzrisse	<input type="text" value="294"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="37"/>
Ausmagerung	<input type="text" value="589"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="45"/>
Ausbrüche	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Setzungen	<input type="text" value="1178"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="99"/>
Spurrinnen	<input type="text" value="294"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="27"/>
Notflicken	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>	
Splittverlust	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>
Flickstellen	<input type="text" value="589"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="20"/>	
Abplatzungen	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

angepasste Daten

## Datentiefe

- 11 Schadenmerkmale
- Ausschließlich Quantitativ (m<sup>2</sup>)

## Ergebnisse

- Mehrjährige Bauprogramme
- Optimaler Eingreifzeitpunkt
- Nutzen-Kosten-optimiert
- Konsequenzanalyse
- Schadenfortschreibung integriert

## Anwendung

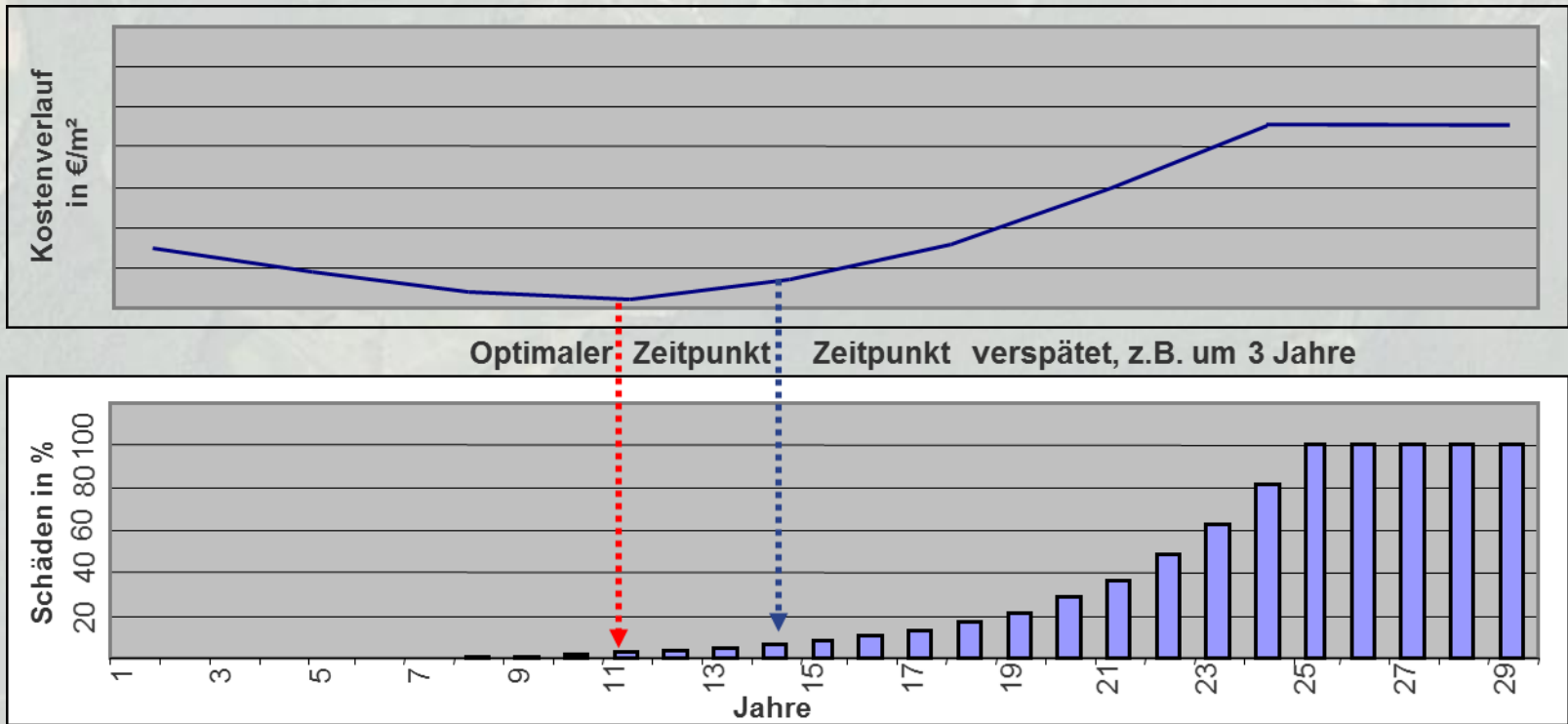
- Unterhaltungsmanagement
- Budgetoptimierung
- Bedarfsermittlung
- Steuerungsinstrument
- Konsequenzanalysen



# Verspäteter Zeitpunkt (Konsequenzanalyse):

Eine Hinausschiebung von Straßenunterhaltungsmaßnahmen von z.B. 3 Jahren im Verhältnis zum Optimalen Zeitpunkt, bedeutet keine Ersparnisse für Sie. Im Gegenteil, neben den erhöhten Kosten für die Er- und Unterhaltung muss zusätzlich das geringere Niveau des Straßenzustandes und der Verlust von Straßenkapital in Kauf genommen werden.

Das nachfolgende Bild veranschaulicht nochmals den Kostenanstieg mit gleichzeitiger Zunahme der Risikoschäden für Straßen bei denen der optimale Eingreifzeitpunkt verpasst ist.

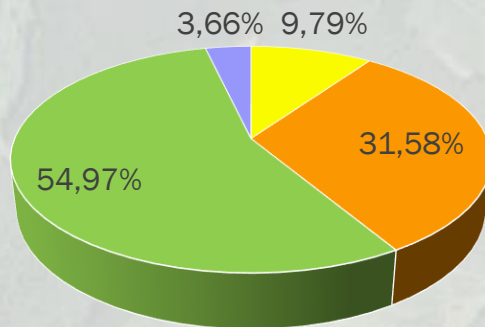




**3.**  
**ERGEBNISSE**  
**STRAßENZUSTANDSERFASSUNG**

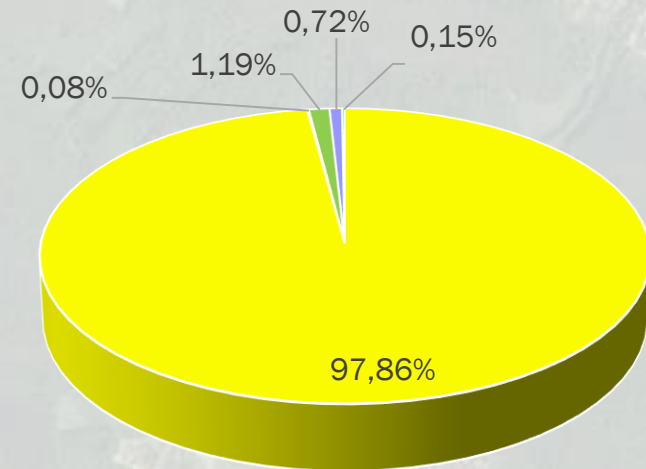
Auf ca. **51,8 km (179 Straßen)** wurde der Bestand (Querschnittsdaten) und der Zustand erfasst. Anhand der Zustandsdaten wurde das Netz in **286 Zustands- bzw. Unterhaltungsabschnitte** eingeteilt und ausgewertet. Weiterhin erfolgte die Erstellung von Panoramabildern (360°).

### Straßenklassen in km



- 1. Hauptverkehrsstraßen (9,79 %)
- 2. Haupterschliessungsstraßen (31,58 %)
- 4. Wohnstraßen (54,97 %)
- 10. Wirtschaftswege (3,66 %)

### Material in m<sup>2</sup>



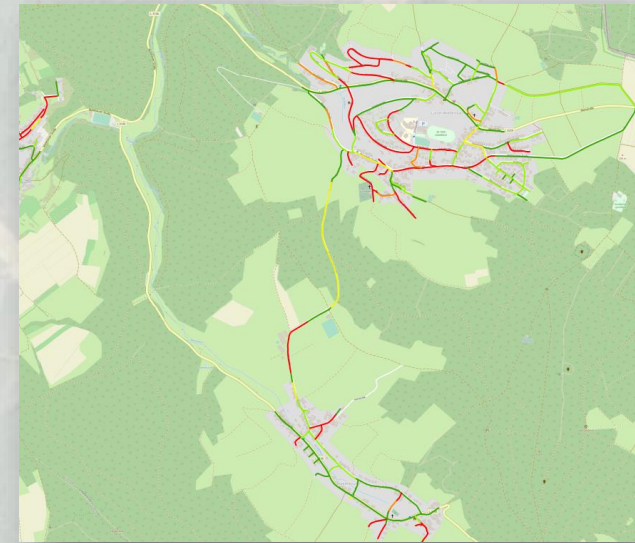
- Asphalt (97,86 %)
- Erde (0,08 %)
- OB (Oberflächenbehandlung, 1,19 %)
- Pflaster (0,72 %)
- Schotter (0,15 %)



# Allgemeines

## Straßenzustandserfassung u. -auswertung

- ✓ Berücksichtigung sämtlicher Schadensarten
- ✓ Berücksichtigung der ermittelten Restnutzungsdauer (mit entsprechender Benotung)
- ✓ Berücksichtigung von **286** Unterhaltungsabschnitten (+ weitere Abschnittsbildungen aufgrund unterschiedlicher Kanal- oder WL-Zustände in o.g. Unterhaltungsabschnitten)



- ✓ **Darstellung der Ergebnisse**  
- Gesamt Lützelbach

- ✓ **Darstellung der Unterhaltungsabschnitte**

Gemeinde Lützelbach										Straße														
OBJECTID	Schlüssel	Strassenname	Von Station	Bis Station	Länge	Schaden										Berechnete Nutzungsdauer	Straßenklasse	Bauweise	Bordsteinhöhe links	Bordsteinhöhe rechts	Schichtart	Zustandsnote		
						Kleine Risse	Große Risse	Netzrisse	Ausmagerung	Ausbrüche	Setzungen	Spurrinnen	Notflanken	Spillverlust	Flickstellen								Profilunggleich	Abplatzungen
3	1003	Hainstraße	0	193	193	5	30	282	211	0	18	0	3	0	57	0	1	2014	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	60	ASPHALT	3,80
76	2017	Zur Quelle	280	412	132	2	0	169	154	0	38	0	0	0	0	0	0	2014	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	4,50
129	3026	Obernburger Straße	393	443	50	0	15	80	81	1	0	0	0	0	57	0	0	2015	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	0	100	ASPHALT	3,90
174	4004.1	Forsthausstraße.1	0	37	37	13	5	34	32	0	2	0	0	0	2	0	1	2015	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	70	0	ASPHALT	3,70
179	4005	Furthstraße	701	761	60	1	10	100	126	0	4	0	2	0	0	0	2	2015	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	50	0	ASPHALT	3,80
251	5019	Kirschberg	419	439	20	0	0	29	48	0	13	0	3	0	9	0	0	2015	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	0	0	ASPHALT	5,00
283	5101	Weg Verst-Stapp	0	167	167	0	5	192	238	2	18	0	12	0	18	0	1	2015	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,90
34	1010	Lützelbacher Straße	399	778	379	75	15	353	235	0	17	0	0	0	28	0	0	2016	1.Hauptverkehrsstr.	1. Innerorts- Hoh.-Verkehr	0	0	ASPHALT	3,70
83	3001	Am Berg	0	68	68	12	37	66	140	3	19	0	4	0	19	0	0	2016	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	60	ASPHALT	4,60
85	3002	Bachstraße	0	73	73	18	20	76	146	0	42	0	0	0	69	0	4	2016	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	60	60	ASPHALT	5,00
96	3009	Elsa-Brändström-Straße	0	61	61	0	6	52	96	1	18	0	1	0	47	0	0	2016	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	60	100	ASPHALT	4,70
161	3036	Wolfstraße	265	351	86	13	44	92	246	0	31	0	0	0	9	0	0	2016	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	50	50	ASPHALT	4,50
182	4008	Im Katzensgraben	0	82	82	0	0	0	246	0	0	0	0	0	0	0	0	2016	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	2,80
217	5004	Angelhof	0	674	674	75	151	526	626	0	56	18	0	0	15	0	0	2016	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,80
9	1005	Hengmantelstraße	52	139	87	9	32	63	109	0	10	0	0	0	22	0	0	2017	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	50	50	ASPHALT	4,00
13	1005.2	Hengmantelstraße.2	0	47	47	7	24	40	123	0	2	0	4	0	19	0	2	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	50	ASPHALT	3,90
37	1012	Schwannenweg	0	67	67	2	15	49	92	0	6	0	2	0	32	0	1	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,80
101	3013	Haingraben	0	89	89	0	0	0	345	0	0	0	0	0	0	0	0	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	2,80
164	3038	Zum Schlangengraben	0	228	228	16	92	298	576	0	20	0	2	0	149	0	1	2017	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	60	60	ASPHALT	3,90
188	4011	Kirchstraße	108	183	75	0	30	65	113	0	0	0	0	0	16	0	0	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	40	40	ASPHALT	3,60
230	5011	Enge Gasse	0	55	55	0	5	39	66	1	4	0	0	0	10	0	0	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,60
266	5028	Sonnenhof	191	544	353	0	19	252	438	1	55	27	0	0	141	0	0	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	4,40
277	5034	Wiesenweg	192	398	206	6	28	185	461	0	16	0	0	0	16	0	1	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,80
282	5100	Weg Verst	0	237	237	30	20	172	260	0	13	0	1	0	29	0	0	2017	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,70
10	1005	Hengmantelstraße	139	469	330	9	122	255	526	0	24	24	0	2	27	0	1	2018	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	0	0	ASPHALT	3,80
12	1005	Hengmantelstraße	566	714	148	12	34	97	233	0	0	0	0	0	0	0	1	2018	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	0	0	ASPHALT	3,70
118	3021	Lessingstraße	0	474	474	22	309	340	445	0	50	0	5	810	36	0	5	2018	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	60	60	ASPHALT	3,90
143	3030	Schulstraße	119	745	626	76	267	432	965	1	62	31	6	0	317	0	4	2018	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	50	50	ASPHALT	3,80
159	3036	Wolfstraße	144	178	34	0	0	25	76	0	22	0	0	0	65	0	0	2018	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	50	50	ASPHALT	5,00
204	4018	Zum Damm	0	84	84	1	30	42	76	0	24	0	1	0	63	0	0	2018	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	40	40	ASPHALT	4,80
210	4020	Am Hühnerberg	0	85	85	2	22	79	248	0	23	0	2	0	24	0	1	2018	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	50	50	ASPHALT	4,00
261	5026	Rhönstraße	17	114	97	10	50	88	235	0	38	0	2	0	42	0	3	2018	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	50	ASPHALT	4,50
267	5029	Steffersberg	0	76	76	2	10	32	145	0	38	0	3	0	44	0	2	2018	2.Haupterschließungsstr.	2. Innerorts- Nied.-Verkehr	0	0	ASPHALT	5,00
17	1006.2	Höchstler Straße.2	0	105	105	2	20	49	107	0	12	0	1	0	47	0	0	2019	4.Wohnstr.	3. Wohnstraße	0	0	ASPHALT	3,70



# Straßenzustand

(entspr. Restnutzungsdauer)

## Legende

BRND Straße

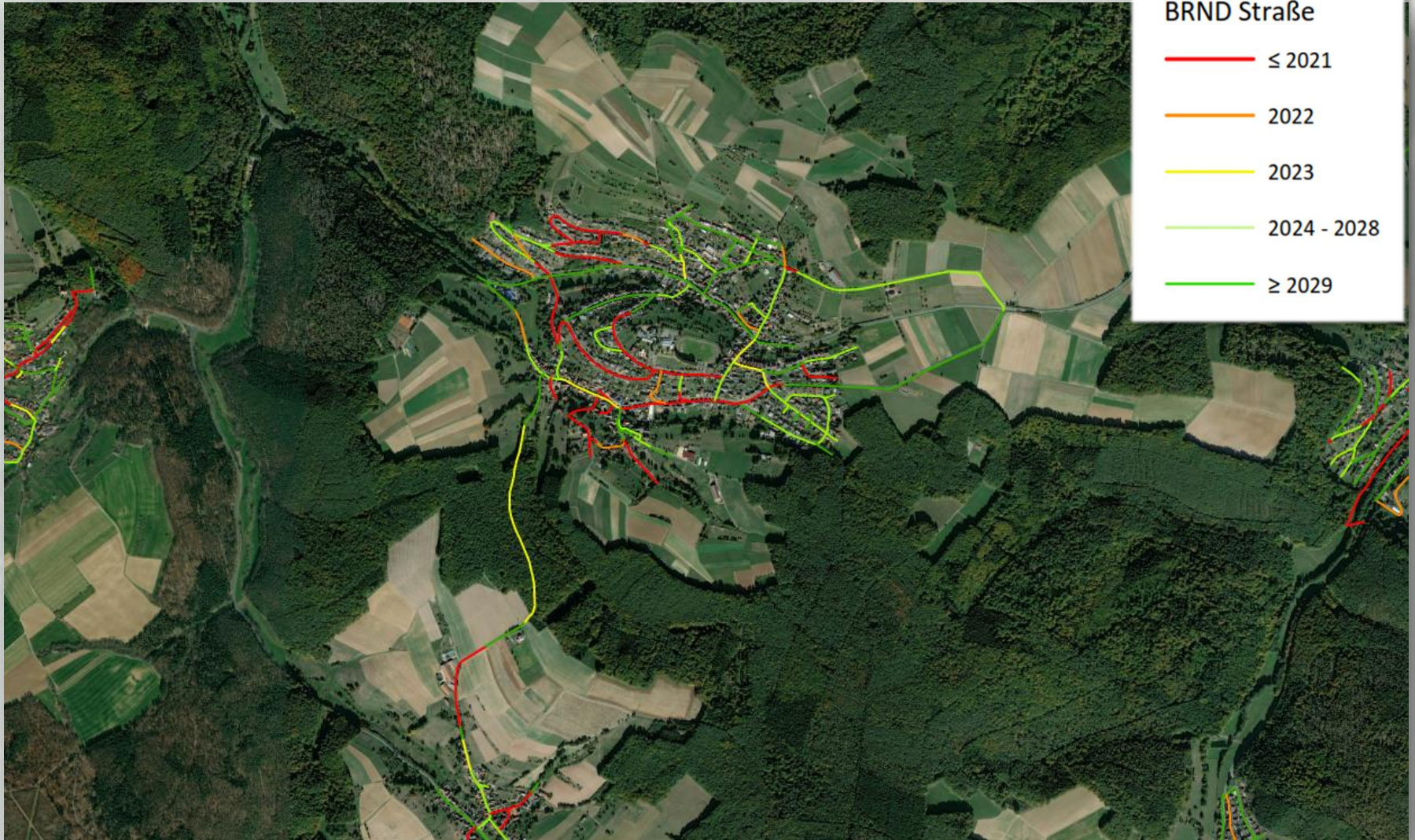
— ≤ 2021

— 2022

— 2023

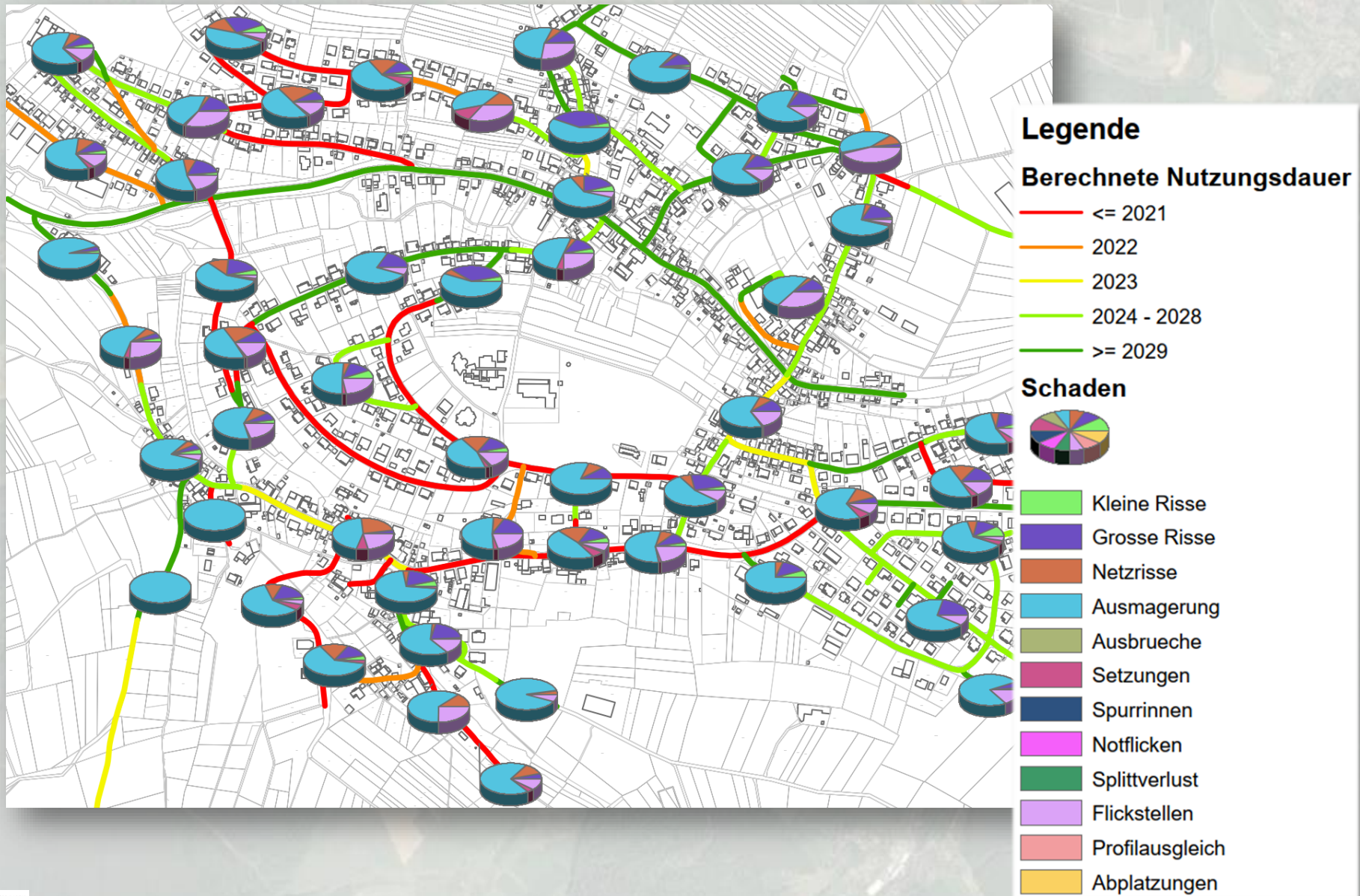
— 2024 - 2028

— ≥ 2029



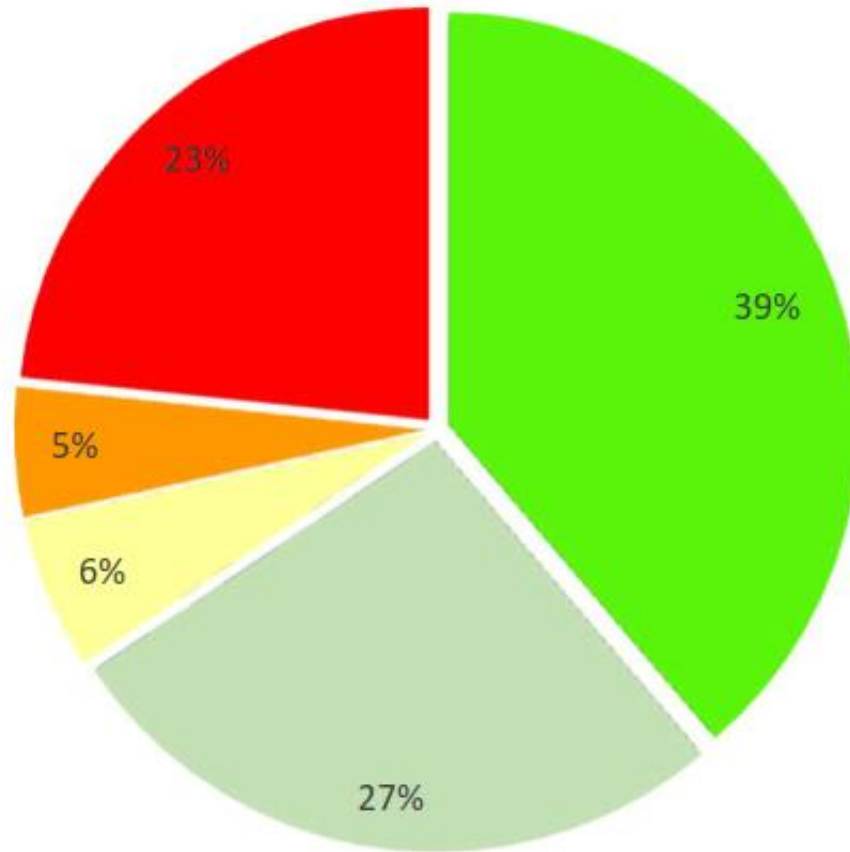


# Verteilung der Schäden



# Zustandsanalyse

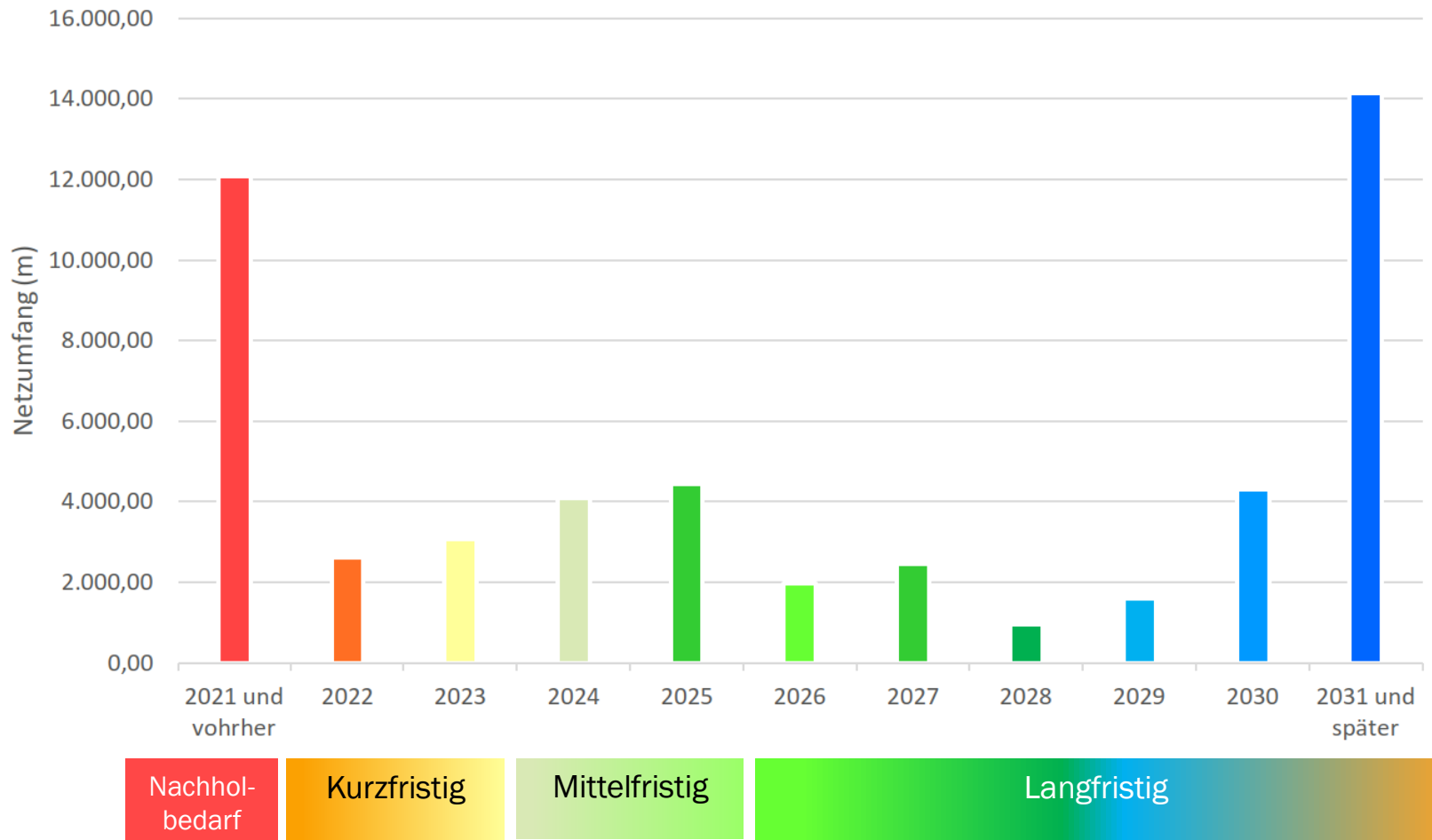
Berechnete Restnutzungsdauer



■ ab 2029   ■ 2024 bis 2028   ■ 2023   ■ 2022   ■ bis 2021

# Restnutzungsdauer

## Ermittlung optimaler Eingreifzeitpunkt





# *Wirtschafts- und Budgetpläne für unterschiedliche Budgetansätze*

*Welche Investitionen sind erforderlich,  
um das Lützelbacher Straßennetz zu unterhalten?*

-----

*Welche Mittel sollen zur Verfügung gestellt werden?*

## *Gerechnete Wirtschafts- und Budgetpläne:*

*(in Abstimmung mit dem Gemeinde Lützelbach gerechnete Budgetansätze)*

- ✓ ***Unbeschränktes Budget***
- ✓ ***Budget 150.000 €/ Jahr (netto)***
- ✓ ***Budget 50.000 €/ Jahr (netto)***
- ✓ ***Budget „Werterhalt“ (auf 10 Jahre gerechnet)***

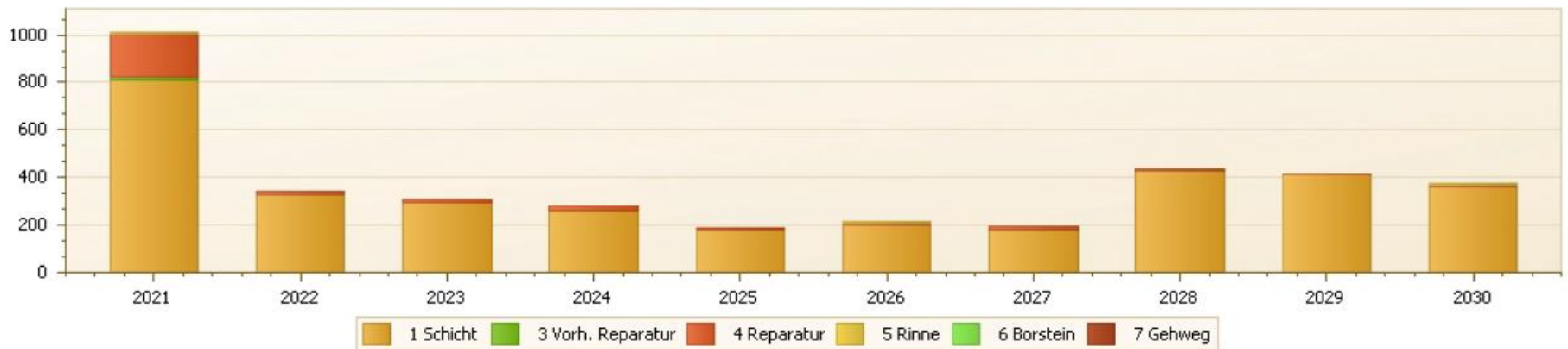
# Wirtschafts- und Budgetpläne für Budgetansatz "Unbeschränkt"

## Investitionsverteilung nach Maßnahmengruppe

10 Jahre

02.11.2020 09:18

\*1.000 **Unbeschränkt**



	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1 Schicht.	810	324	294	264	180	199	181	430	415	361	<b>3460</b>
3 Vorh. Reparatur.	16		3	1		3	7	1		3	<b>36</b>
4 Reparatur.	185	22	11	19	11	8	8	3	4	2	<b>272</b>
5 Rinne.	5					5				6	<b>18</b>
6 Borstein.											<b>1</b>
7 Gehweg.											<b>1</b>
<b>1. Im Budget.</b>	<b>1017</b>	<b>347</b>	<b>309</b>	<b>284</b>	<b>192</b>	<b>216</b>	<b>196</b>	<b>435</b>	<b>419</b>	<b>372</b>	<b>3787</b>
10 Notreparatur.							1		1	2	<b>6</b>
11 Bankett.								96			<b>96</b>
12 Graben.								25			<b>25</b>
<b>2. Nicht im Budget.</b>	<b>1</b>						<b>1</b>	<b>121</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>127</b>
	<b>1017</b>	<b>347</b>	<b>309</b>	<b>285</b>	<b>192</b>	<b>216</b>	<b>196</b>	<b>556</b>	<b>420</b>	<b>374</b>	<b>3913</b>

# Wirtschafts- und Budgetpläne für Budgetansatz „150.000 €/Jahr“

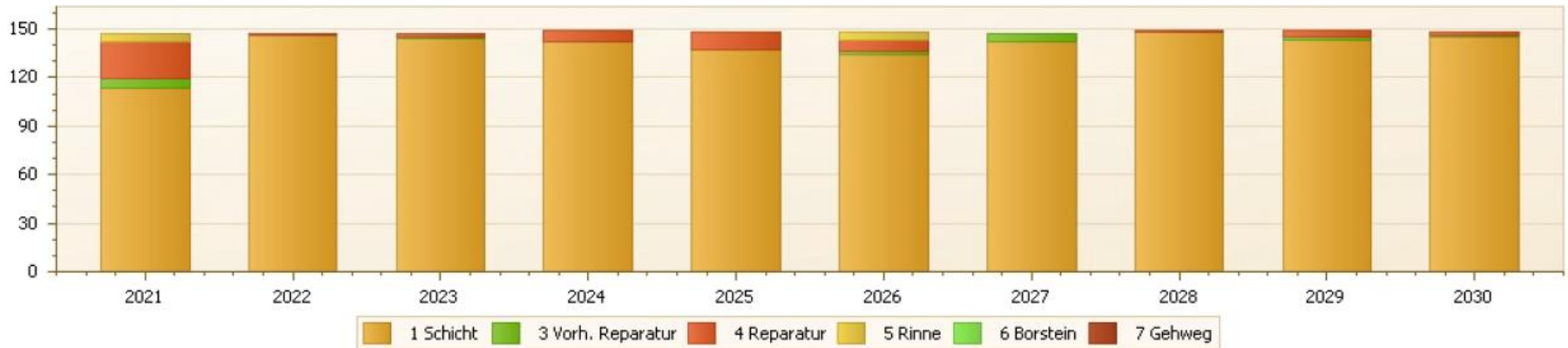
## Investitionsverteilung nach Maßnahmengruppe

10 Jahre

02.11.2020 09:18

\*1.000

150.000 €



	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1 Schicht.	114	145	144	142	137	135	143	148	143	146	<b>1396</b>
3 Vorh. Reparatur.	6		2			2	6		2	2	<b>20</b>
4 Reparatur.	25	4	4	8	12	7	1	2	4	2	<b>69</b>
5 Rinne.	5					5					<b>11</b>
6 Borstein.											
7 Gehweg.											
<b>1. Im Budget.</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>149</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>148</b>	<b>150</b>	<b>1497</b>
10 Notreparatur.	1	1	1	1	2	2	3	3	5	8	<b>27</b>
11 Bankett.								96			<b>96</b>
12 Graben.								25			<b>25</b>
<b>2. Nicht im Budget.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>124</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>148</b>
	<b>151</b>	<b>151</b>	<b>151</b>	<b>151</b>	<b>151</b>	<b>152</b>	<b>153</b>	<b>274</b>	<b>153</b>	<b>158</b>	<b>1645</b>

# Wirtschafts- und Budgetpläne

## für Budgetansatz „50.000 €/Jahr“

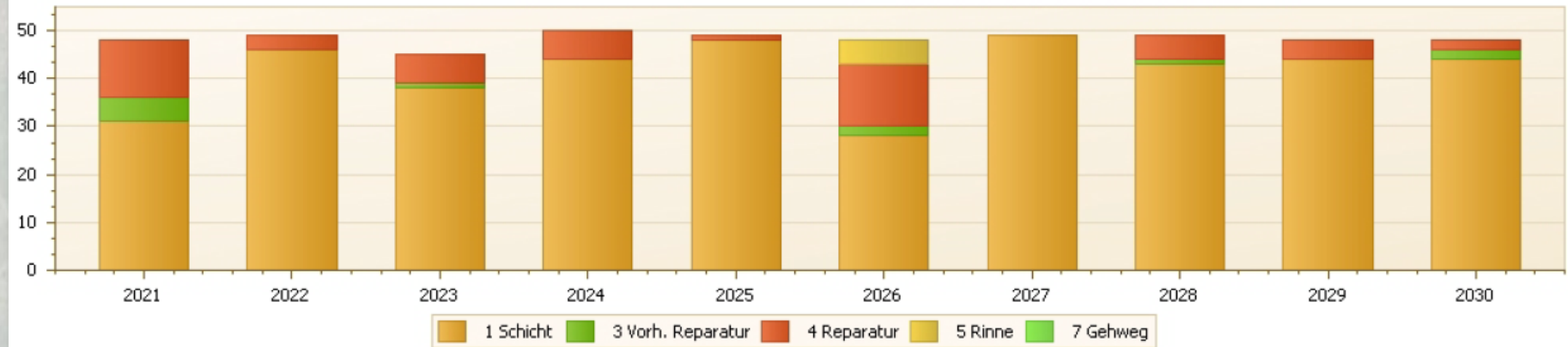
### Investitionsverteilung nach Maßnahmengruppe

10 Jahre

02.11.2020 09:18

\*1.000

50.000 €



	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1 Schicht.	32	45	38	44	48	29	49	43	45	44	416
3 Vorh. Reparatur.	6		2			2		1		3	14
4 Reparatur.	13	4	8	6	2	13	1	6	4	2	59
5 Rinne.						5					5
7 Gehweg.											
<b>1. Im Budget.</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>494</b>
10 Notreparatur.	1	1	1	1	2	2	3	3	5	9	28
11 Bankett.								96			96
12 Graben.								25			25
<b>2. Nicht im Budget.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>124</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>149</b>
	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>174</b>	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>644</b>



# Wirtschafts- und Budgetpläne

## für Budgetansatz „325.000 €/Jahr“

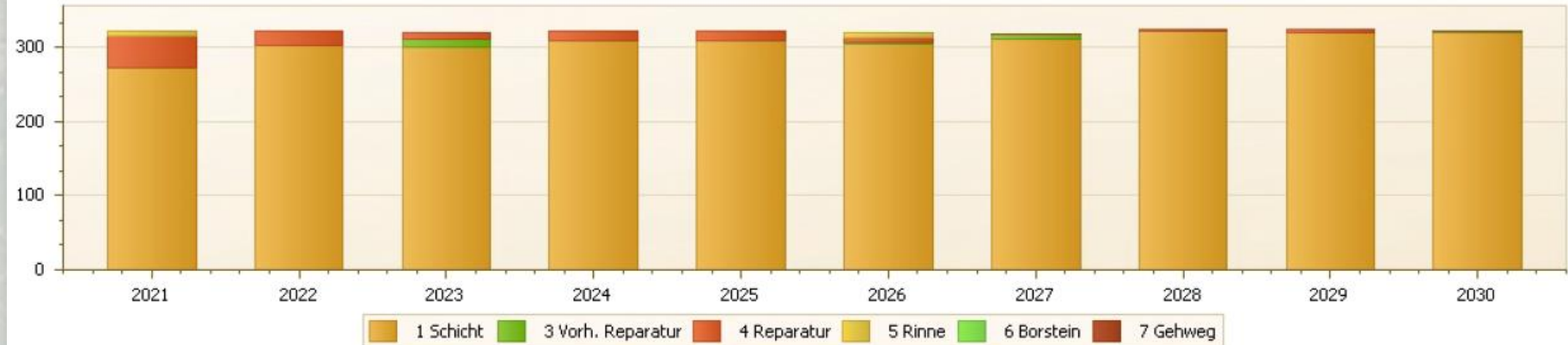
### Investitionsverteilung nach Maßnahmengruppe

10 Jahre

02.11.2020 09:18

\*1.000

Werterhalt 325.000 €

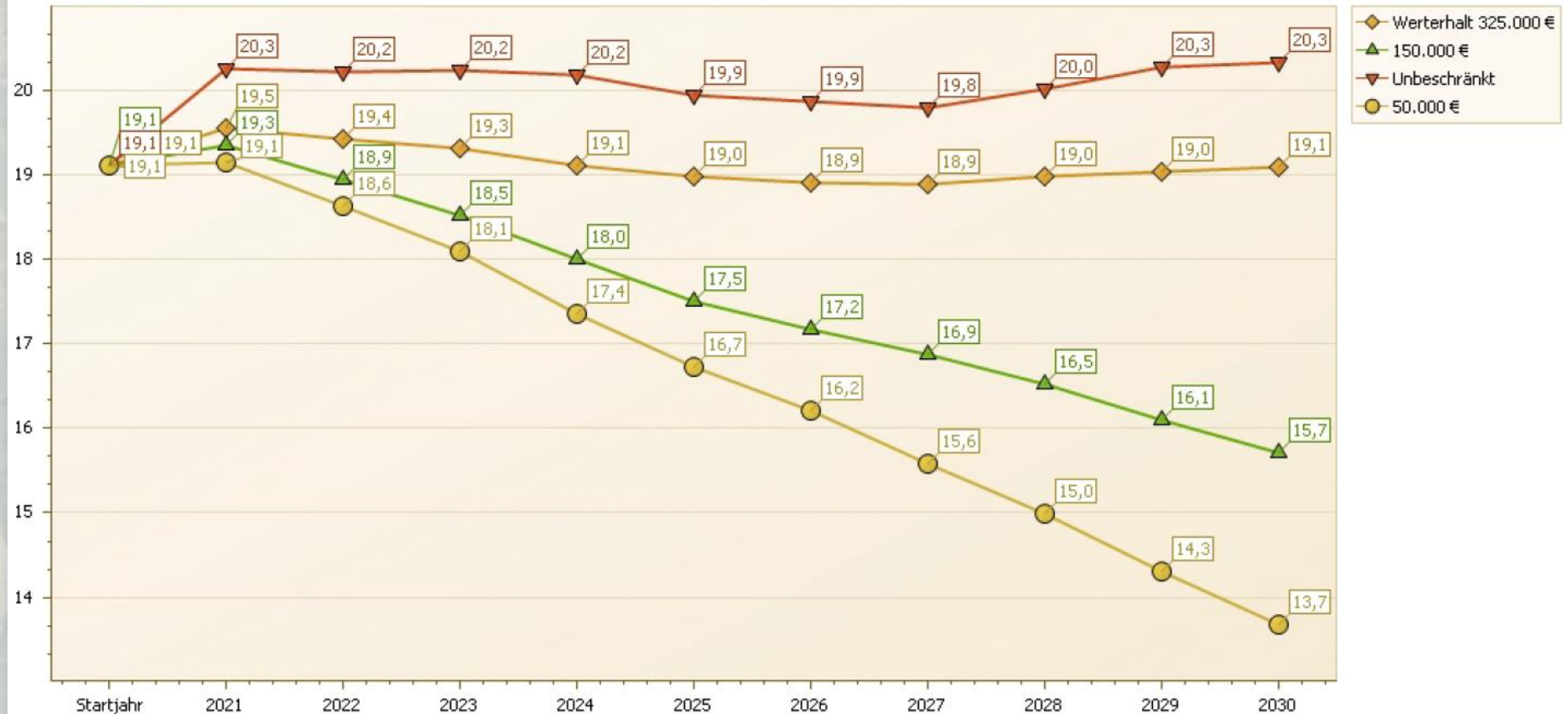


	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1 Schicht.	274	302	299	309	310	305	314	322	318	318	<b>3070</b>
3 Vorh. Reparatur.			13			3	7	1	2	3	<b>28</b>
4 Reparatur.	46	22	11	13	13	8	2	2	4	2	<b>123</b>
5 Rinne.	5					6					<b>12</b>
6 Borstein.											<b>1</b>
7 Gehweg.									1		<b>1</b>
<b>1. Im Budget.</b>	<b>325</b>	<b>325</b>	<b>323</b>	<b>323</b>	<b>324</b>	<b>322</b>	<b>323</b>	<b>325</b>	<b>324</b>	<b>322</b>	<b>3235</b>
10 Notreparatur.	1	1	1	1	1	2	2	2	3	5	<b>19</b>
11 Bankett.								96			<b>96</b>
12 Graben.								25			<b>25</b>
<b>2. Nicht im Budget.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>123</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>140</b>
	<b>326</b>	<b>326</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>325</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>448</b>	<b>327</b>	<b>328</b>	<b>3376</b>

# Kapitalentwicklung über 10 Jahre für unterschiedliche Budgetansätze

## Kapitalentwicklung

1.000.000

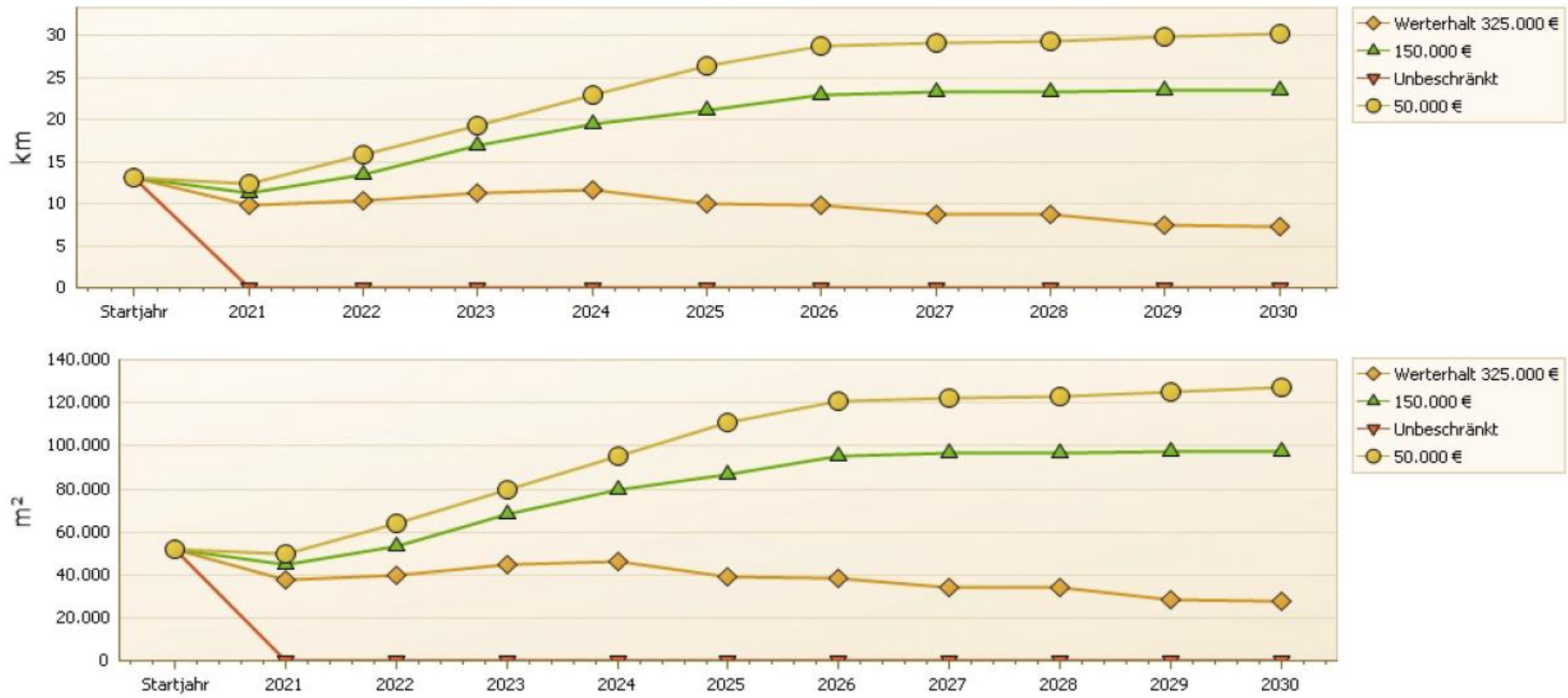


# Entwicklung der Risikostrecken

## optimaler Eingreifzeitpunkt überschritten

Niedriger Standard grafisch

10 Jahre





# Unterhaltungsstrategie auswählen

Flächendeckende Maßnahme

Beschreibung: 4 cm SMA mit 4 cm Fräsen  
Aktualisiert: 15.12.2004  Aktiv

Menge: 100 Kg/m<sup>2</sup>

Preis/Nutzungsdauer | Einsatz | Schicht | Oberfläche | Beschreibung

Mengen: m<sup>2</sup> Verkehr: SA

	Von	Bis	Preis
▶	0	3.999.999	24,00
*			

	Von	Bis	Nutzung
▶	0	9	15
	9	73	15
	73	9.999.999	15
*			

Maßnahmenkatalog

Einheitspreise

Einsatzbeschränkungen

# Maßnahmenkatalog/ Umsetzung der Ergebnisse

## -Erforderliche Maßnahmen mit vorläufiger Kostenschätzung-

### Spezifikation pro Maßnahme

150.000 €

2021

Schlüssel	Name	Station 0	Spur	Von	Bis	Menge	Investition [EUR]
<b>Reparatur Fugenverguss,Risse &gt; 5mm</b>							
3006	Breitenbrunner Straße	Neustädter Straße	0	233	1.061	99 m	644
4003	Breubergstraße	Obrunnstraße	0	0	60	36 m	231
4003	Breubergstraße	Obrunnstraße	0	203	315	129 m	836
1001	Brunnenstraße	Neustädter Straße	0	0	133	25 m	162
5010	Eckertshofstraße	Odenwaldstraße	0	0	209	61 m	396
1005	Hengmantelstraße	Im Bangert	0	0	52	39 m	252
3016	Hochstraße	Hochstraße Hausnummer 3	0	88	465	55 m	357
3018	Jahnstraße	Mainstraße	0	129	298	69 m	448
5019	Kirschberg	Eckertshofstraße	0	0	119	65 m	422
2010	Reiterspfad	Erbacher Straße	0	0	222	80 m	523
3028	Rosenstraße	Seckmauerer Straße	0	0	347	122 m	793
2011	Rother Berg	Reiterspfad	0	0	409	63 m	407
3029	Schillerstraße	Mümlingstraße	0	0	151	50 m	325
5027.1	Siedlung.1	Siedlung	0	0	143	38 m	247
3034	Waldstraße	Mümlingstraße	0	0	81	50 m	325
2016	Zange	In der Delle	0	0	422	196 m	1.272
4018	Zum Damm	Philippsgasse	0	84	169	79 m	511
<b>Summe Maßnahme</b>						<b>1.255 m</b>	<b>8.151</b>

### Spezifikation pro Straße

150.000 €

Priorität

1

2021 - 2030

Schlüssel Klasse	Name Station 0	Spur	Von	Bis SA	Zwangs-lösung	Fest-preis	Nicht vor	NK
3025	Neustädter Straße Brunnenstraße							
			2028	BürgerstB regu.			2 m²	132
			2028	+++Fräsen + SMA,Spurrinnen			3 m²	147
			2028	4 cm SMA mit 4 cm Fräsen+E			1.107 m²	40.959
								<b>44.206</b>
1.Hauptverkehrsstr.		0	484 -	620	150,0			<b>926,63</b>
			2023	Fräsen + SMA,Netzrisse			50 m²	2.483
			2025	Fugenverguss,Risse > 5mm			62 m	404
			2026	RinneN regu.			136 m	5.304
			2026	+++Fräsen + SMA,Notflicken			1 m²	49
			2026	+++Fräsen + SMA,Spurrinnen			1 m²	34
			2026	+++Fräsen + SMA,Setzungen			47 m²	2.305
			2026	+++Fräsen + SMA,Netzrisse			1 m²	34
			2026	4 cm SMA mit Rep.			704 m²	13.376
			2028	Seitenst.Abtra.			136 m	707
								<b>24.696</b>
1.Hauptverkehrsstr.		0	620 -	779	150,0			<b>1.258,06</b>
			2026	Fugenverguss,Risse > 5mm			59 m	384
			2028	Seitenst.Abtra.			155 m	806
			2029	Versiegelung,Risse < 5mm			114 m²	1.704
			2030	+++Fräsen + SMA,Spurrinnen			7 m²	333
			2030	4 cm SMA mit 4 cm Fräsen+E			930 m²	34.410
								<b>37.637</b>

### → Angaben erforderlicher Maßnahmen mit Kostenschätzung

→ für alle 11 Schadensmerkmale (Spezifikation pro Maßnahme)

→ für alle Straßen (Spezifikation Je Straße)

→ für das entsprechende Budget

→ Klare Angaben/ Handlungsanweisungen für eine evtl. Ausschreibung oder den städt./ kommunalen Bauhof

→ Strategische, planbare und wirtschaftlich sinnvolle Sanierung der Straßen möglich

Einsparpotential für AG bei Straßenunterhalt, da Ingenieurleistungen der Lph. 1, 2, 3 u. tlw. Lph. 5 bereits erbracht sind

# Zusammenfassung Straßenzustand





# 360° Panoramabildbefahrung





**3.**  
**ERGEBNISSE**  
**INFRASTRUKTURBETRACHTUNG**



# Grundlagen der Infrastrukturbetrachtung

## Daten der Kanalisation

*Hydraulik*  
aus Hydraulischer  
Kanalnetzberechnung

*Bauliche Schäden*  
aus  
Schadensklassifizierung  
(Berücksichtigung u.a. auch von  
Material und Alter)

## Daten der Wasserversorgung

*Hydraulik*  
aus Hydraulischer  
WL-Netzberechnung  
(falls vorhanden)

*Material und  
Alter*  
der Wasserleitung

## Daten aus Erfassung Straßenzustand

*Vorhandener  
Straßenzustand*  
- Mit sämtlichen Schäden;  
(Schadenstyp und -anzahl)  
- Mit Restnutzungsdauer;

→ **Prioritätenliste  
Kanalisation**

→ **Prioritätenliste  
Wasserversorgung**

→ **Prioritätenliste  
Verkehrsanlagen**

**Gesamtheitlicher Infrastrukturplan/  
Prioritätenliste**



# Straße/ Kanal/Wasser

## **Straßen**

## **Kanalisation**

- ✓ *Hydraulische Kanalnetzberechnung (Haingrund)*
- ✓ *Kanal- Bestandsdaten mit Zustandsklassifizierung der Kanalleitungen*
- ✓ *Berücksichtigung bereits erneuerter Kanalleitungen*

## **Wasserleitung**

- ✓ *Bestandspläne der Wasserversorgung*
- ✓ *WL-Bestand mit Material und Baujahr*
- ✓ *Berücksichtigung bereits erneuerter Wasserleitungen*

# Kanalisation/ Wasserversorgung

Gemeinde Lützelbach						
OBJECTID	Schlüssel	Strassenname	Von Station	Bis Station	Länge	Berechnete Nutzungsdauer
1	1002	Eulbacher Straße	0	488	488	2029
2	1002.01	Eulbacher Straße.01	0	120	120	2035
3	1003	Hainstraße	0	193	193	2014
4	1003	Hainstraße	193	235	42	2031
5	1004	Hengmantel	0	234	234	2022
6	1004	Hengmantel	234	329	95	2021
7	1004.01	Hengmantel.01	0	120	120	2021
8	1005	Hengmantelstraße	0	52	52	2025
9	1005	Hengmantelstraße	52	139	87	2017
10	1005	Hengmantelstraße	139	469	330	2018
11	1005	Hengmantelstraße	469	566	97	2035
12	1005	Hengmantelstraße	566	714	148	2018
13	1005.2	Hengmantelstraße.2	0	47	47	2017
14	1006	Höchster Straße	0	432	432	2027
15	1006	Höchster Straße	432	477	45	2026
16	1006.01	Höchster Straße.01	0	232	232	2035
17	1006.2	Höchster Straße.2	0	105	105	2019
18	1007	Im Bangert	0	977	977	2035
19	1007.2	Im Bangert.2	0	42	42	2029
20	1007.4	Im Bangert.4	0	42	42	2029
21	1007.6	Im Bangert.6	0	40	40	2034
22	1008	Königer Weg	0	67	67	2029
23	1008	Königer Weg	67	88	21	2040
24	1008	Königer Weg	88	114	26	2039
25	1008.01	Königer Weg.01	0	30	30	2023
26	1009	Lindenstraße	0	56	56	2021
27	1009	Lindenstraße	56	146	90	2022
28	1009	Lindenstraße	146	191	45	2037
29	1009	Lindenstraße	191	233	42	2030
30	1009	Lindenstraße	233	333	100	2020
31	1010	Lützelbacher Straße	0	220	220	2028
32	1010	Lützelbacher Straße	220	339	119	2023
33	1010	Lützelbacher Straße	339	399	60	2030
34	1010	Lützelbacher Straße	399	778	379	2016
35	1010	Lützelbacher Straße	778	930	152	2030
36	1011	Sandweg	0	52	52	2024
37	1012	Schwannenweg	0	67	67	2017
38	1013	Zum Bildacker	0	128	128	2019
39	1015	Weg Hengmantel - Schutzhütte	0	198	198	2036



WL			
Bauzustand			
Material	Note	Baujahr	Note
GGG/PVCU	1	1971	4
GGG	1	1971	4
GGG	1	1973	4
	0		0
GGG	1	2014	1
GGG	1	?	
GGG	1	?	
GGG/PVCU	1	1971	4
GGG/PVCU	1	1971	4
GGG/PVCU	1	1971	4
GGG/PVCU	1	1971	4
GGG	1	1971	4
GGG	1	1971*	4
GGG/PVCU	1	1973	4
GGG	1	1973	4
GGG	1	1973	4
GGG	1	1973	4
GGG/PEHD	1	1972-77/1982/1990	3,25
GGG	1	1982*	3
GGG	1	1982*	3
GGG	1	1982*	3
GGG	1	1972	4
GGG	1	1972	4
GGG	1	1972	4
GGG	1	1971	4
GGG	1	1971	4
GGG	1	1971	4
GGG	1	1971	4
GGG	1	1971	4
GGG/PVCU	1	1973	4
GGG	1	1973	4
PEHD	1	1998	2
PEHD	1	1998	2
	0		0
?		1991	2
GGG	1	1973	4
GGG	1	1971	4
	0		0

Kanäle	
Zustandsklasse	
Zustand	Note
ZK5/4/3/2/1/0	3,95
ZK5/2/1	3,27
ZK6/5/4/2/1	4,11
Kein Kanal	0
Kein Kanal	0
Kein Kanal	0
Kein Kanal	0
ZK2-1	4,50
ZK2/1	4,09
ZK5/1	1,39
Kein Kanal	0
Kein Kanal	0
ZK5	1,00
ZK5/4/3/2/1/0	3,92
ZK6/5/2/1/0	3,80
ZK5/3/2/1	2,80
ZK5/2	3,00
ZK6/5/2/1/0/-	3,87
ZK2	4,00
ZK2	4,00
ZK2	4,00
Kein Kanal	0
ZK2/1	4,50
ZK1	5,00
ZK1	5,00
ZK4/2	3,00
ZK5/4/2/1	4,00
ZK2	4,00
ZK2	4,00
ZK3/1	4,60
ZK5/2/1/0	4,52
ZK5/2/1/-	2,75
Kein Kanal	0
Kein Kanal	0
Kein Kanal	0
ZK3	3,00
ZK5/2/1	3,50
ZK5/2/1	3,79
Kein Kanal	0

WL	Kanäle	Straße
Gesamt Note WL	Gesamt Note Kanal	BRND-Note
3,7	4,1	1,90
3,7	3,5	1,00
3,7	4,2	6,70
0,0	0,0	1,60
1,2	0,0	5,00
1,0	0,0	6,00
1,0	0,0	6,00
3,7	4,6	3,35
3,7	4,2	6,40
3,7	1,7	6,30
3,7	0,0	1,00
3,7	0,0	6,30
3,7	1,3	6,40
3,7	4,1	2,50
3,7	4,0	3,00
3,7	3,0	1,00
3,7	3,2	6,20
3,1	4,0	1,00
2,8	4,1	1,90
2,8	4,1	1,90
2,8	4,1	1,10
3,7	0,0	1,90
3,7	4,6	1,00
3,7	5,0	1,00
3,7	5,0	4,00
3,7	3,2	6,00
3,7	4,1	5,00
3,7	4,1	1,00
3,7	4,1	1,80
3,7	4,7	6,10
3,7	4,6	2,00
3,7	3,0	4,00
1,9	0,0	1,80
1,9	0,0	6,50
0,0	0,0	1,80
1,9	3,2	3,70
3,7	3,7	6,40
3,7	3,9	6,20
0,0	0,0	1,00

Gesamt Note
3,26
2,63
5,05
0,57
1,96
2,29
2,29
4,03
4,93
3,61
0,89
2,78
3,45
3,46
3,59
2,41
4,36
2,81
3,15
3,15
2,87
1,21
3,19
3,41
4,48
4,29
4,39
2,96
3,25
5,05
3,55
3,46
0,92
2,60
0,64
3,20
4,66
4,72
0,36





# Infrastruktur GESAMT

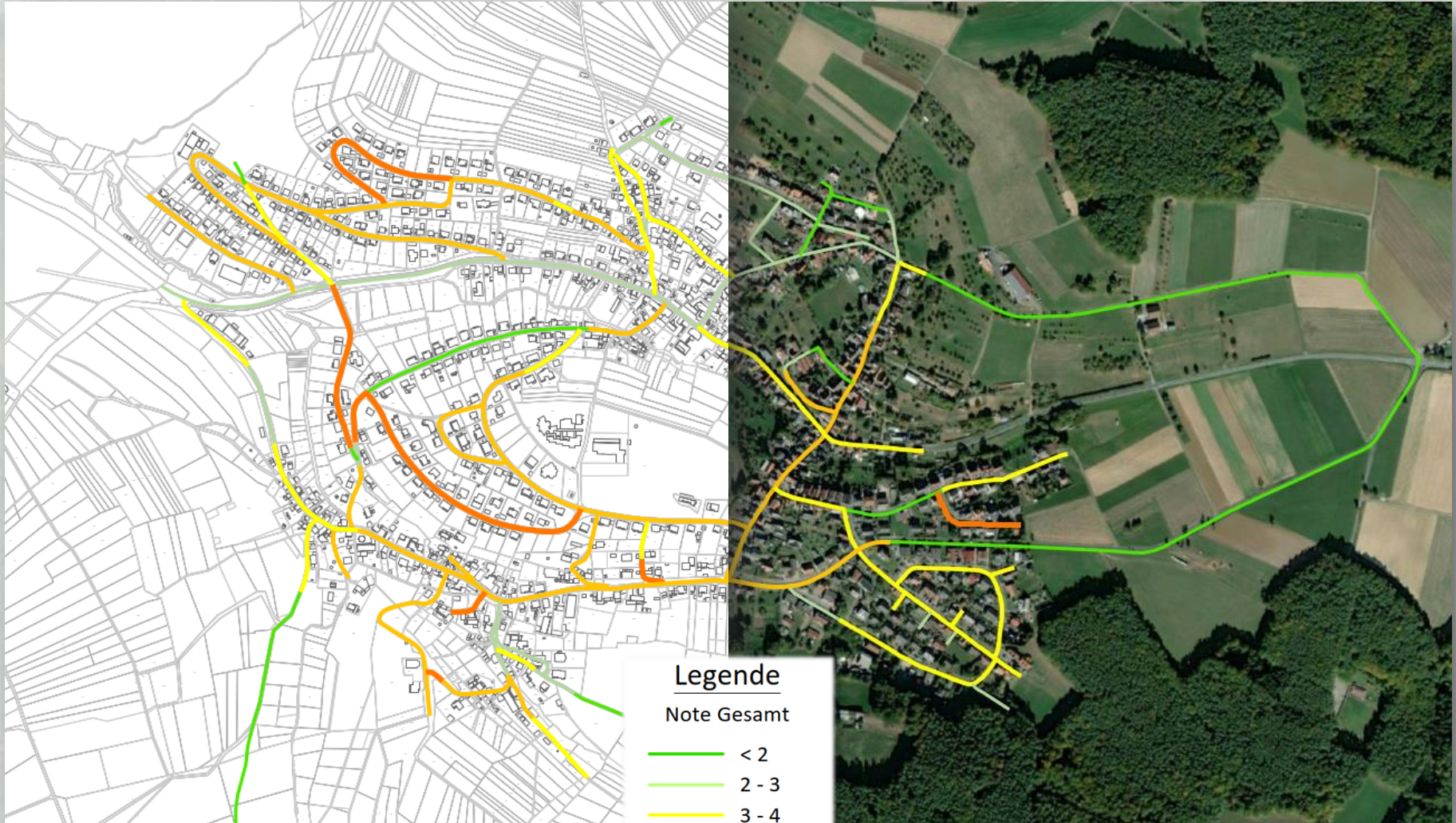
## Straße/ Kanal/ Wasser - Ergebnislisten

Gemeinde Lutzerach																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ID	Strassenname	Strassen-Nr.	Strassen-Nr. 2	Strassen-Nr. 3	Strassen-Nr. 4	Strassen-Nr. 5	Strassen-Nr. 6	Strassen-Nr. 7	Strassen-Nr. 8	Straßen										Wasser	Kanal	Gesamt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										Strassen-Nr. 9	Strassen-Nr. 10	Strassen-Nr. 11	Strassen-Nr. 12	Strassen-Nr. 13	Strassen-Nr. 14	Strassen-Nr. 15	Strassen-Nr. 16	Strassen-Nr. 17	Strassen-Nr. 18				Strassen-Nr. 19	Strassen-Nr. 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
80	Waldenauer Straße	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	311	321	331	341	351	361	371	381	391	401	411	421	431	441	451	461	471	481	491	501	511	521	531	541	551	561	571	581	591	601	611	621	631	641	651	661	671	681	691	701	711	721	731	741	751	761	771	781	791	801	811	821	831	841	851	861	871	881	891	901	911	921	931	941	951	961	971	981	991	1001	1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091	1101	1111	1121	1131	1141	1151	1161	1171	1181	1191	1201	1211	1221	1231	1241	1251	1261	1271	1281	1291	1301	1311	1321	1331	1341	1351	1361	1371	1381	1391	1401	1411	1421	1431	1441	1451	1461	1471	1481	1491	1501	1511	1521	1531	1541	1551	1561	1571	1581	1591	1601	1611	1621	1631	1641	1651	1661	1671	1681	1691	1701	1711	1721	1731	1741	1751	1761	1771	1781	1791	1801	1811	1821	1831	1841	1851	1861	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151	2161	2171	2181	2191	2201	2211	2221	2231	2241	2251	2261	2271	2281	2291	2301	2311	2321	2331	2341	2351	2361	2371	2381	2391	2401	2411	2421	2431	2441	2451	2461	2471	2481	2491	2501	2511	2521	2531	2541	2551	2561	2571	2581	2591	2601	2611	2621	2631	2641	2651	2661	2671	2681	2691	2701	2711	2721	2731	2741	2751	2761	2771	2781	2791	2801	2811	2821	2831	2841	2851	2861	2871	2881	2891	2901	2911	2921	2931	2941	2951	2961	2971	2981	2991	3001	3011	3021	3031	3041	3051	3061	3071	3081	3091	3101	3111	3121	3131	3141	3151	3161	3171	3181	3191	3201	3211	3221	3231	3241	3251	3261	3271	3281	3291	3301	3311	3321	3331	3341	3351	3361	3371	3381	3391	3401	3411	3421	3431	3441	3451	3461	3471	3481	3491	3501	3511	3521	3531	3541	3551	3561	3571	3581	3591	3601	3611	3621	3631	3641	3651	3661	3671	3681	3691	3701	3711	3721	3731	3741	3751	3761	3771	3781	3791	3801	3811	3821	3831	3841	3851	3861	3871	3881	3891	3901	3911	3921	3931	3941	3951	3961	3971	3981	3991	4001	4011	4021	4031	4041	4051	4061	4071	4081	4091	4101	4111	4121	4131	4141	4151	4161	4171	4181	4191	4201	4211	4221	4231	4241	4251	4261	4271	4281	4291	4301	4311	4321	4331	4341	4351	4361	4371	4381	4391	4401	4411	4421	4431	4441	4451	4461	4471	4481	4491	4501	4511	4521	4531	4541	4551	4561	4571	4581	4591	4601	4611	4621	4631	4641	4651	4661	4671	4681	4691	4701	4711	4721	4731	4741	4751	4761	4771	4781	4791	4801	4811	4821	4831	4841	4851	4861	4871	4881	4891	4901	4911	4921	4931	4941	4951	4961	4971	4981	4991	5001	5011	5021	5031	5041	5051	5061	5071	5081	5091	5101	5111	5121	5131	5141	5151	5161	5171	5181	5191	5201	5211	5221	5231	5241	5251	5261	5271	5281	5291	5301	5311	5321	5331	5341	5351	5361	5371	5381	5391	5401	5411	5421	5431	5441	5451	5461	5471	5481	5491	5501	5511	5521	5531	5541	5551	5561	5571	5581	5591	5601	5611	5621	5631	5641	5651	5661	5671	5681	5691	5701	5711	5721	5731	5741	5751	5761	5771	5781	5791	5801	5811	5821	5831	5841	5851	5861	5871	5881	5891	5901	5911	5921	5931	5941	5951	5961	5971	5981	5991	6001	6011	6021	6031	6041	6051	6061	6071	6081	6091	6101	6111	6121	6131	6141	6151	6161	6171	6181	6191	6201	6211	6221	6231	6241	6251	6261	6271	6281	6291	6301	6311	6321	6331	6341	6351	6361	6371	6381	6391	6401	6411	6421	6431	6441	6451	6461	6471	6481	6491	6501	6511	6521	6531	6541	6551	6561	6571	6581	6591	6601	6611	6621	6631	6641	6651	6661	6671	6681	6691	6701	6711	6721	6731	6741	6751	6761	6771	6781	6791	6801	6811	6821	6831	6841	6851	6861	6871	6881	6891	6901	6911	6921	6931	6941	6951	6961	6971	6981	6991	7001	7011	7021	7031	7041	7051	7061	7071	7081	7091	7101	7111	7121	7131	7141	7151	7161	7171	7181	7191	7201	7211	7221	7231	7241	7251	7261	7271	7281	7291	7301	7311	7321	7331	7341	7351	7361	7371	7381	7391	7401	7411	7421	7431	7441	7451	7461	7471	7481	7491	7501	7511	7521	7531	7541	7551	7561	7571	7581	7591	7601	7611	7621	7631	7641	7651	7661	7671	7681	7691	7701	7711	7721	7731	7741	7751	7761	7771	7781	7791	7801	7811	7821	7831	7841	7851	7861	7871	7881	7891	7901	7911	7921	7931	7941	7951	7961	7971	7981	7991	8001	8011	8021	8031	8041	8051	8061	8071	8081	8091	8101	8111	8121	8131	8141	8151	8161	8171	8181	8191	8201	8211	8221	8231	8241	8251	8261	8271	8281	8291	8301	8311	8321	8331	8341	8351	8361	8371	8381	8391	8401	8411	8421	8431	8441	8451	8461	8471	8481	8491	8501	8511	8521	8531	8541	8551	8561	8571	8581	8591	8601	8611	8621	8631	8641	8651	8661	8671	8681	8691	8701	8711	8721	8731	8741	8751	8761	8771	8781	8791	8801	8811	8821	8831	8841	8851	8861	8871	8881	8891	8901	8911	8921	8931	8941	8951	8961	8971	8981	8991	9001	9011	9021	9031	9041	9051	9061	9071	9081	9091	9101	9111	9121	9131	9141	9151	9161	9171	9181	9191	9201	9211	9221	9231	9241	9251	9261	9271	9281	9291	9301	9311	9321	9331	9341	9351	9361	9371	9381	9391	9401	9411	9421	9431	9441	9451	9461	9471	9481	9491	9501	9511	9521	9531	9541	9551	9561	9571	9581	9591	9601	9611	9621	9631	9641	9651	9661	9671	9681	9691	9701	9711	9721	9731	9741	9751	9761	9771	9781	9791	9801	9811	9821	9831	9841	9851	9861	9871	9881	9891	9901	9911	9921	9931	9941	9951	9961	9971	9981	9991	10001	10011	10021	10031	10041	10051	10061	10071	10081	10091	10101	10111	10121	10131	10141	10151	10161	10171	10181	10191	10201	10211	10221	10231	10241	10251	10261	10271	10281	10291	10301	10311	10321	10331	10341	10351	10361	10371	10381	10391	10401	10411	10421	10431	10441	10451	10461	10471	10481	10491	10501	10511	10521	10531	10541	10551	10561	10571	10581	10591	10601	10611	10621	10631	10641	10651	10661	10671	10681	10691	10701	10711	10721	10731	10741	10751	10761	10771	10781	10791	10801	10811	10821	10831	10841	10851	10861	10871	10881	10891	10901	10911	10921	10931	10941	10951	10961	10971	10981	10991	11001	11011	11021	11031	11041	11051	11061	11071	11081	11091	11101	11111	11121	11131	11141	11151	11161	11171	11181	11191	11201	11211	11221	11231	11241	11251	11261	11271	11281	11291	11301	11311	11321	11331	11341	11351	11361	11371	11381	11391	11401	11411	11421	11431	11441	11451	11461	11471	11481	11491	11501	11511	11521	11531	11541	11551	11561	11571	11581	11591	11601	11611	11621	11631	11641	11651	11661	11671	11681	11691	11701	11711	11721	11731	11741	11751	11761	11771	11781	11791	11801	11811	11821	11831	11841	11851	11861	11871	11881	11891	11901	11911	11921	11931	11941	11951	11961	11971	11981	11991	12001	12011	12021	12031	12041	12051	12061	12071	12081	12091	12101	12111	12121	12131	12141	12151	12161	12171	12181	12191	12201	12211	12221	12231	12241	12251	12261	12271	12281	12291	12301	12311	12321	12331	12341	12351	12361	12371	12381	12391	12401	12411	12421	12431	12441	12451	12461	12471	12481	12491	12501	12511	12521	12531	12541	12551	12561	12571	12581	12591	12601	12611	12621	12631	12641	12651	12661	12671	12681	12691	12701	12711	12721	12731	12741	12751	12761	12771	12781	12791	12801	12811	12821	12831	12841	12851	12861	12871	12881	12891	12901	12911	12921	12931	12941	12951	12961	12971	12981	12991



# Zustandsnote

## ***Straße/ Kanal/ Wasserleitung***



### Legende

Note Gesamt

- < 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- ≥ 6

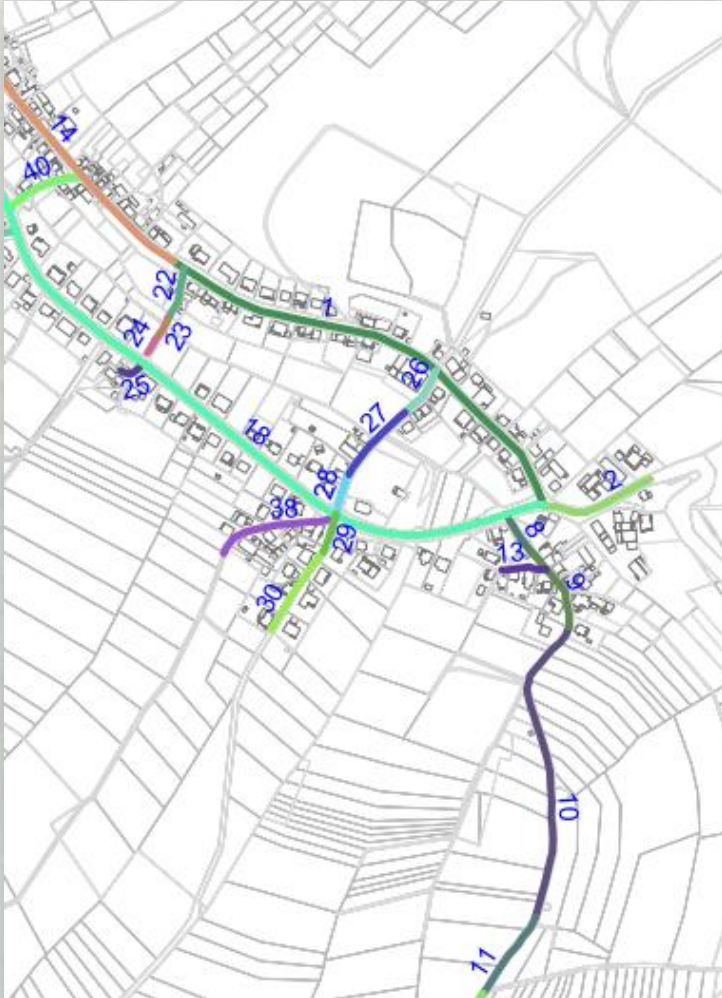
*Beispiel für mögliche Darstellung*



# Infrastruktur GESAMT

## *Straße/ Kanal/ Wasser*

Plan mit Objekt-ID



OBJECTID	Strassenname	Länge	ISB INGENIEURE STEENKEN & BREITENBACH			Gesamt Note
			Gesamt Note WL	Gesamt Note Kanal	BRND-Note	
1	Eulbacher Straße	488	3,7	4,1	1,90	3,26
2	Eulbacher Straße.01	120	3,7	3,5	1,00	2,63
3	Hainstraße	193	3,7	4,2	6,70	5,05
4	Hainstraße	42	0,0	0,0	1,60	0,57
5	Hengmantel	234	1,2	0,0	5,00	1,96
6	Hengmantel	95	1,0	0,0	6,00	2,29
7	Hengmantel.01	120	1,0	0,0	6,00	2,29
8	Hengmantelstraße	52	3,7	4,6	3,35	4,03
9	Hengmantelstraße	87	3,7	4,2	6,40	4,93
10	Hengmantelstraße	330	3,7	1,7	6,30	3,61
11	Hengmantelstraße	97	3,7	0,0	1,00	0,89
12	Hengmantelstraße	148	3,7	0,0	6,30	2,78
13	Hengmantelstraße.2	47	3,7	1,3	6,40	3,45
14	Höchster Straße	432	3,7	4,1	2,50	3,46
15	Höchster Straße	45	3,7	4,0	3,00	3,59
16	Höchster Straße.01	232	3,7	3,0	1,00	2,41
17	Höchster Straße.2	105	3,7	3,2	6,20	4,36
18	Im Bangert	977	3,1	4,0	1,00	2,81
19	Im Bangert.2	42	2,8	4,1	1,90	3,15
20	Im Bangert.4	42	2,8	4,1	1,90	3,15
21	Im Bangert.6	40	2,8	4,1	1,10	2,87
22	Königer Weg	67	3,7	0,0	1,90	1,21
23	Königer Weg	21	3,7	4,6	1,00	3,19
24	Königer Weg	26	3,7	5,0	1,00	3,41
25	Königer Weg.01	30	3,7	5,0	4,00	4,48
26	Lindenstraße	56	3,7	3,2	6,00	4,29



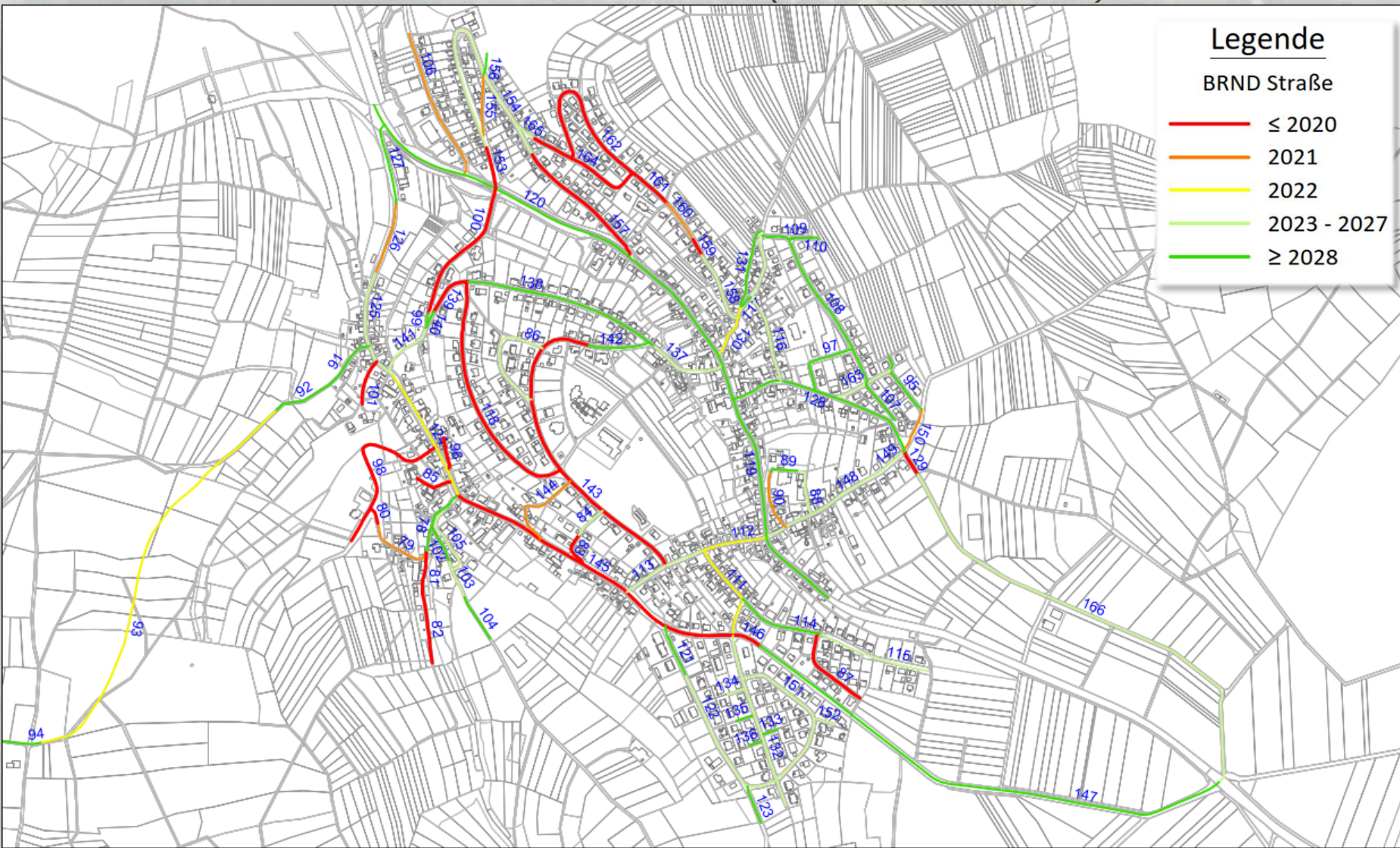
# Zustand

## *Straßenzustand* (Lützel-Wiebelsbach)

### Legende

BRND Straße

- ≤ 2020
- 2021
- 2022
- 2023 - 2027
- ≥ 2028





# Zustand

## Kanal (Lützel-Wiebelsbach)





# Zustand

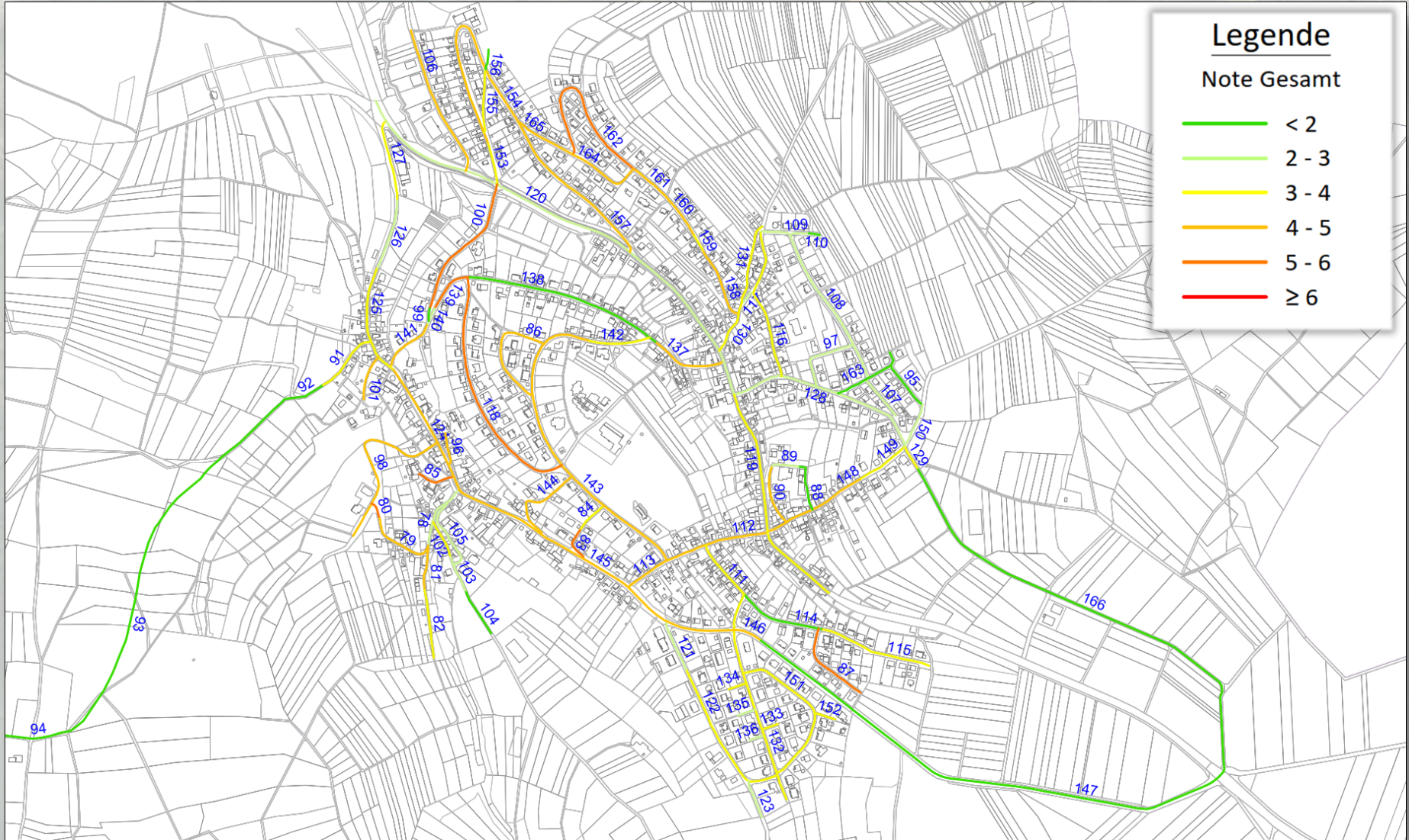
## Wasserleitung (Lützel-Wiebelsbach)





# Infrastrukturplanung

## Gesamtheitliche Betrachtung (Lützel-Wiebelsbach)





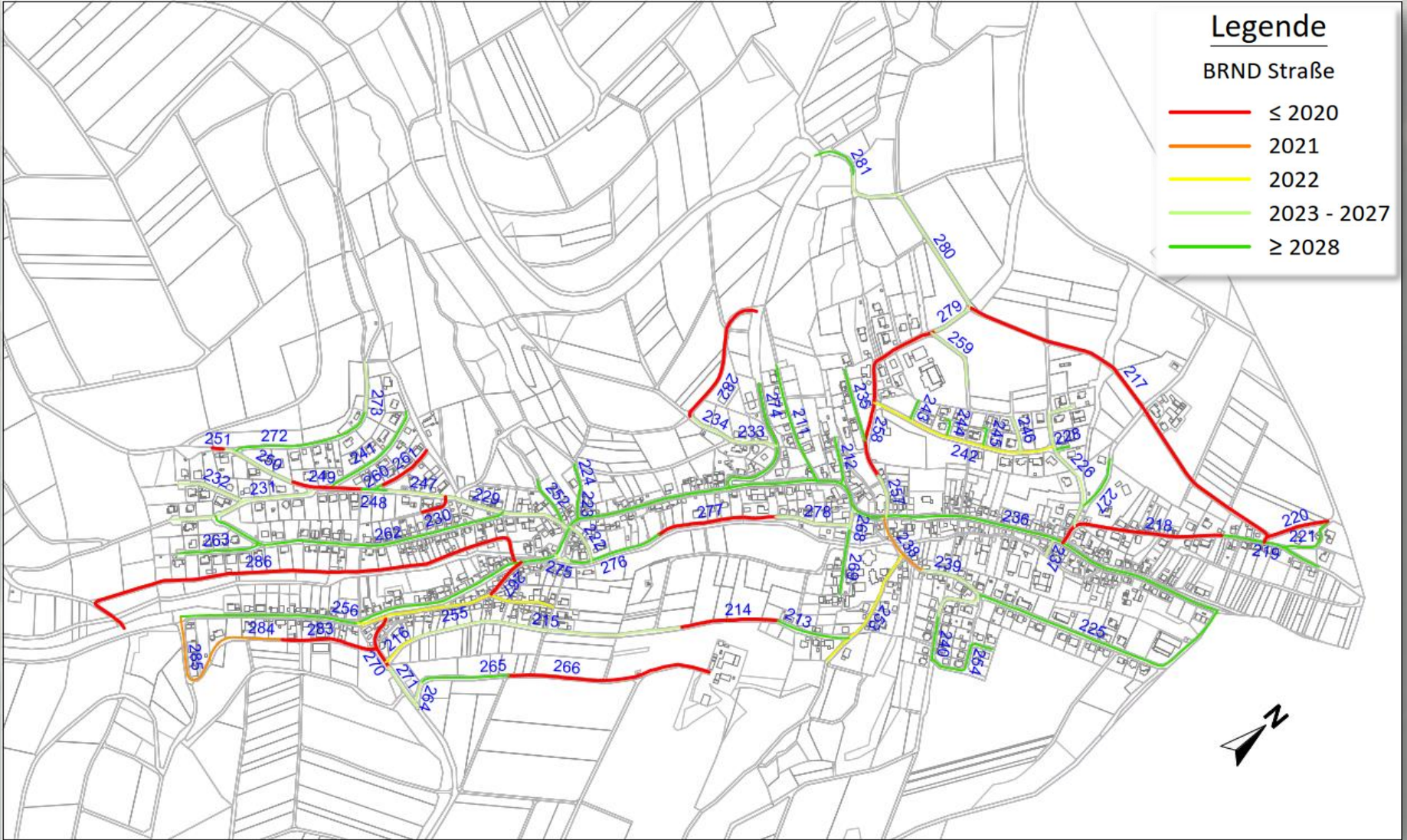
# Zustand

## *Straßenzustand* (Seckmauern)

### Legende

BRND Straße

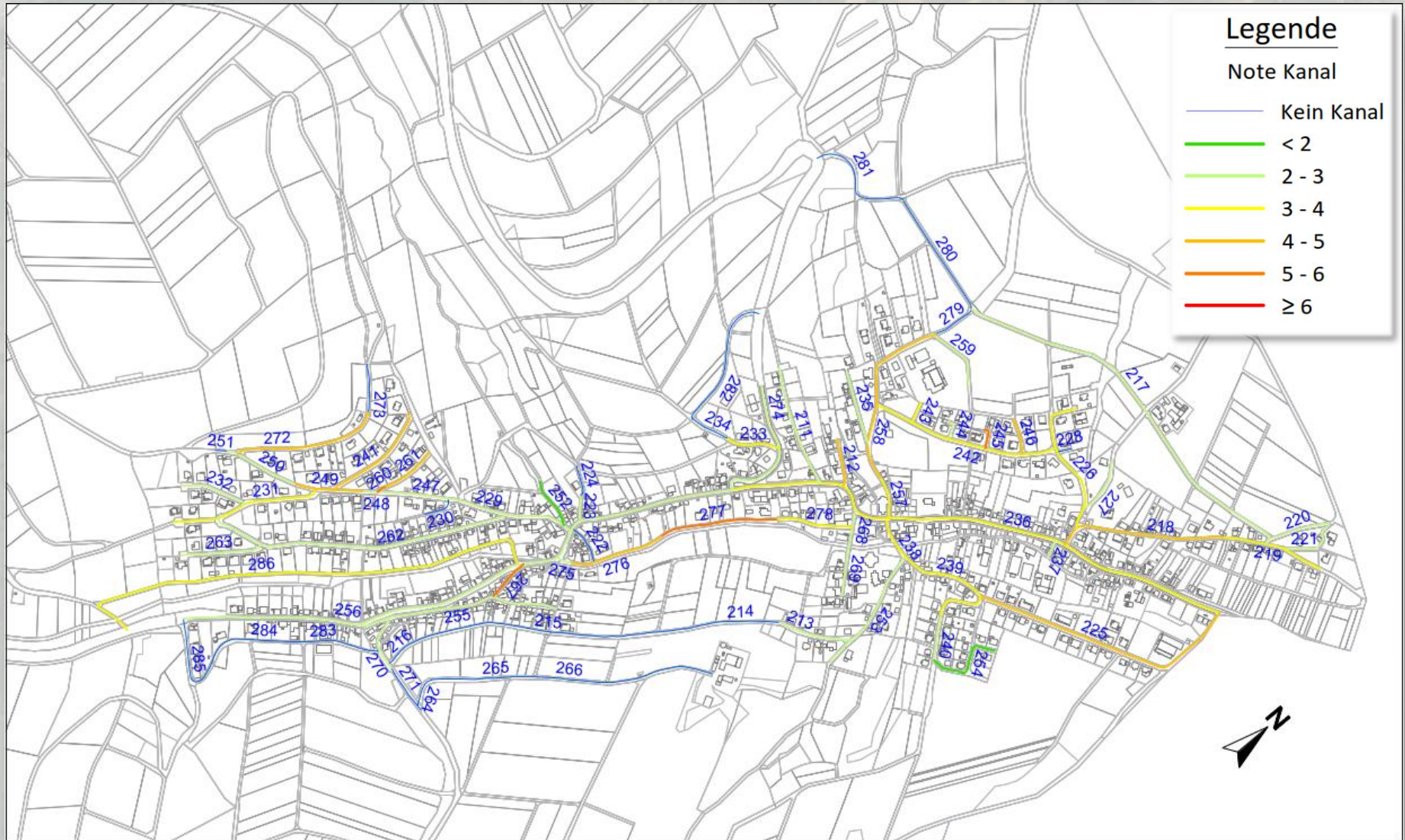
- ≤ 2020
- 2021
- 2022
- 2023 - 2027
- ≥ 2028





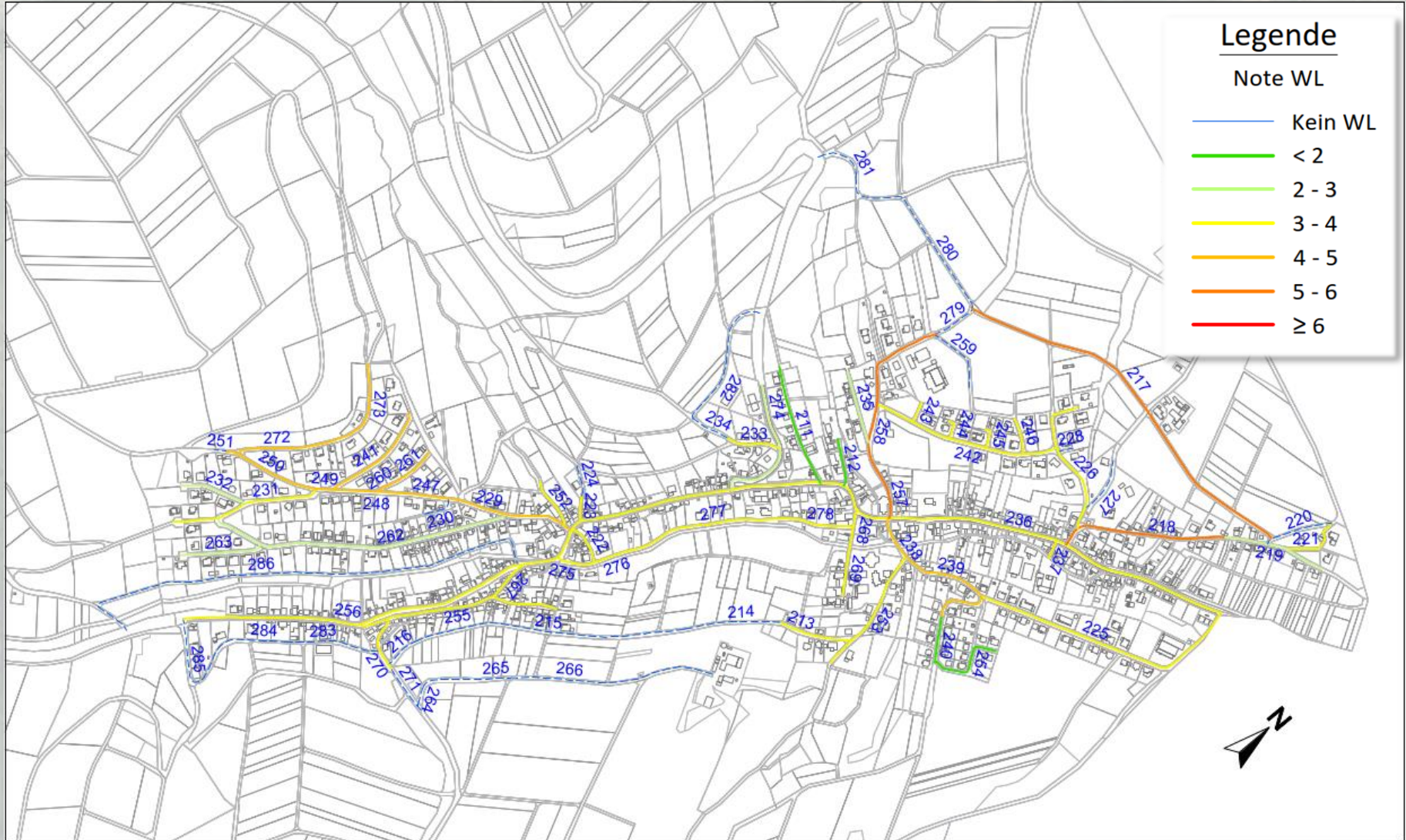
# Zustand

## Kanal (Seckmauern)





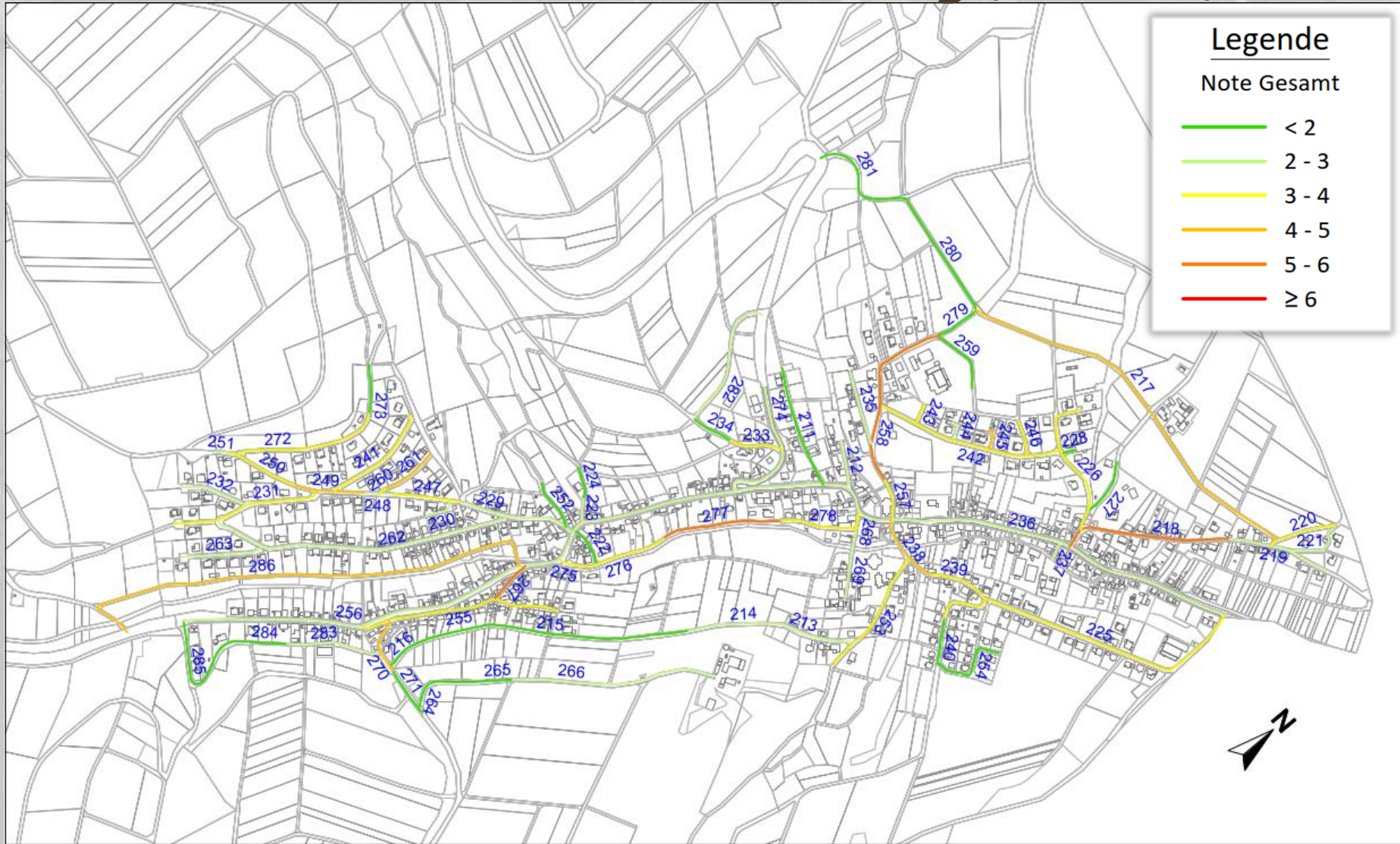
# Zustand Wasserleitung (Seckmauern)





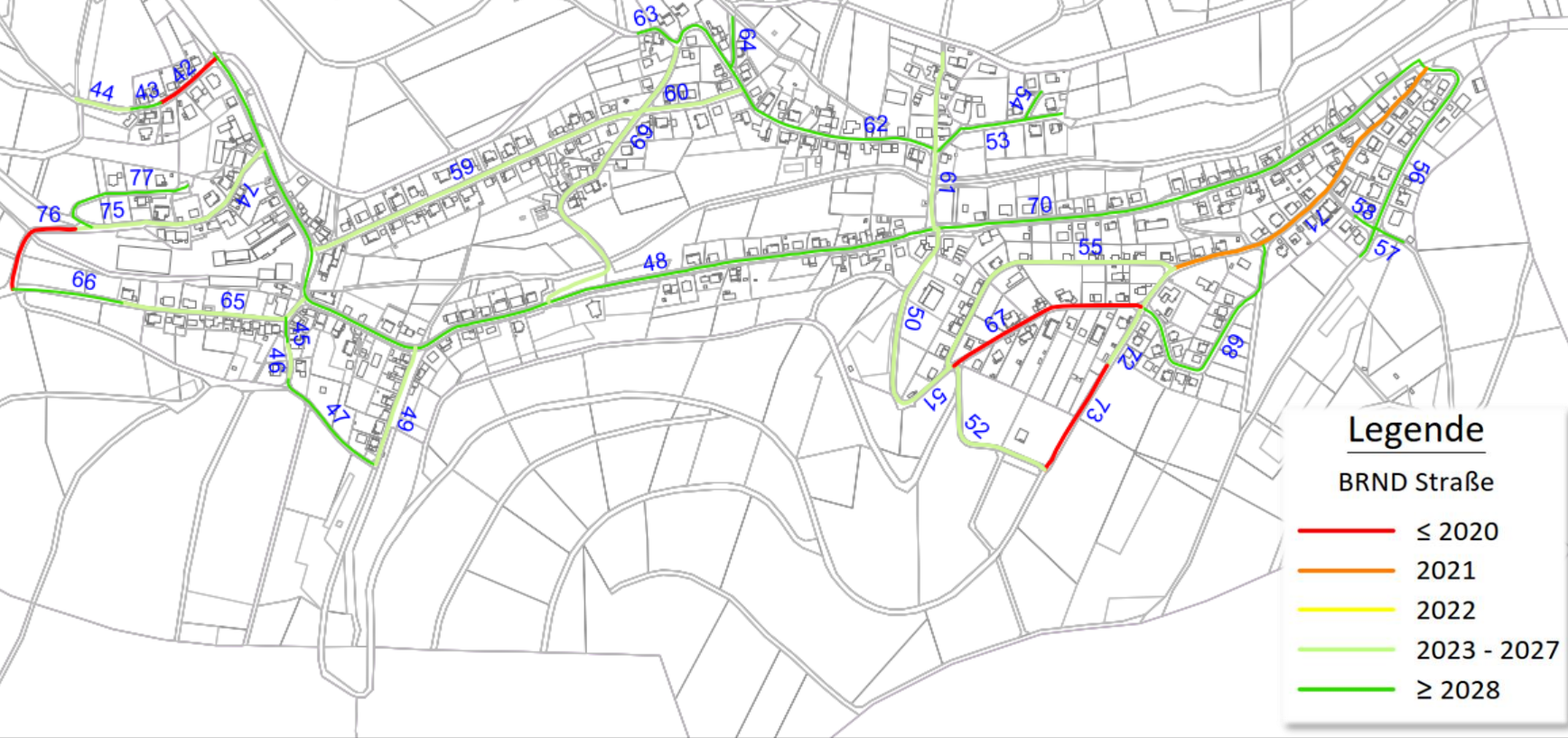
# Infrastrukturplanung

## Gesamtheitliche Betrachtung (Seckmauern)



# Zustand

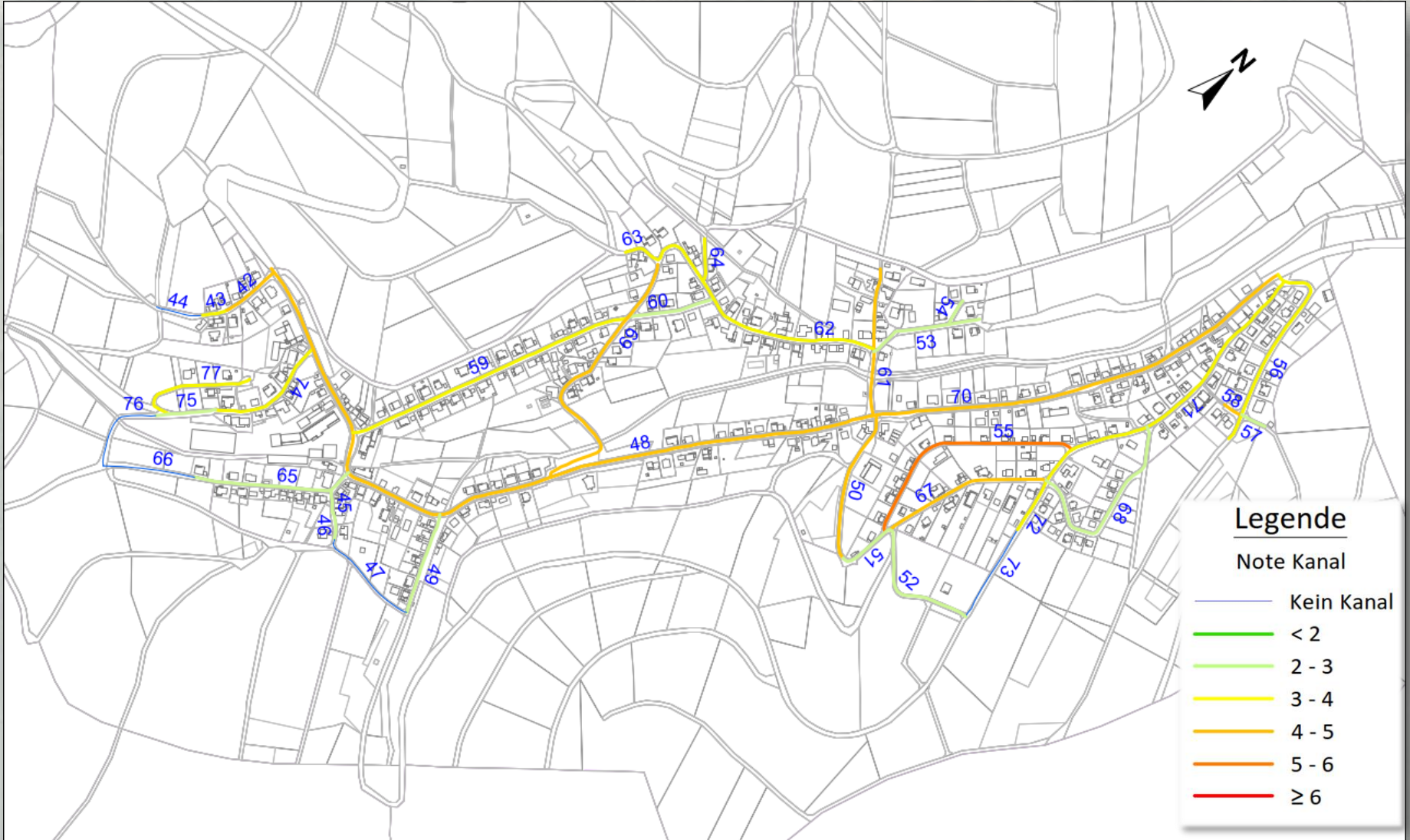
## *Straßenzustand* (Haingrund)



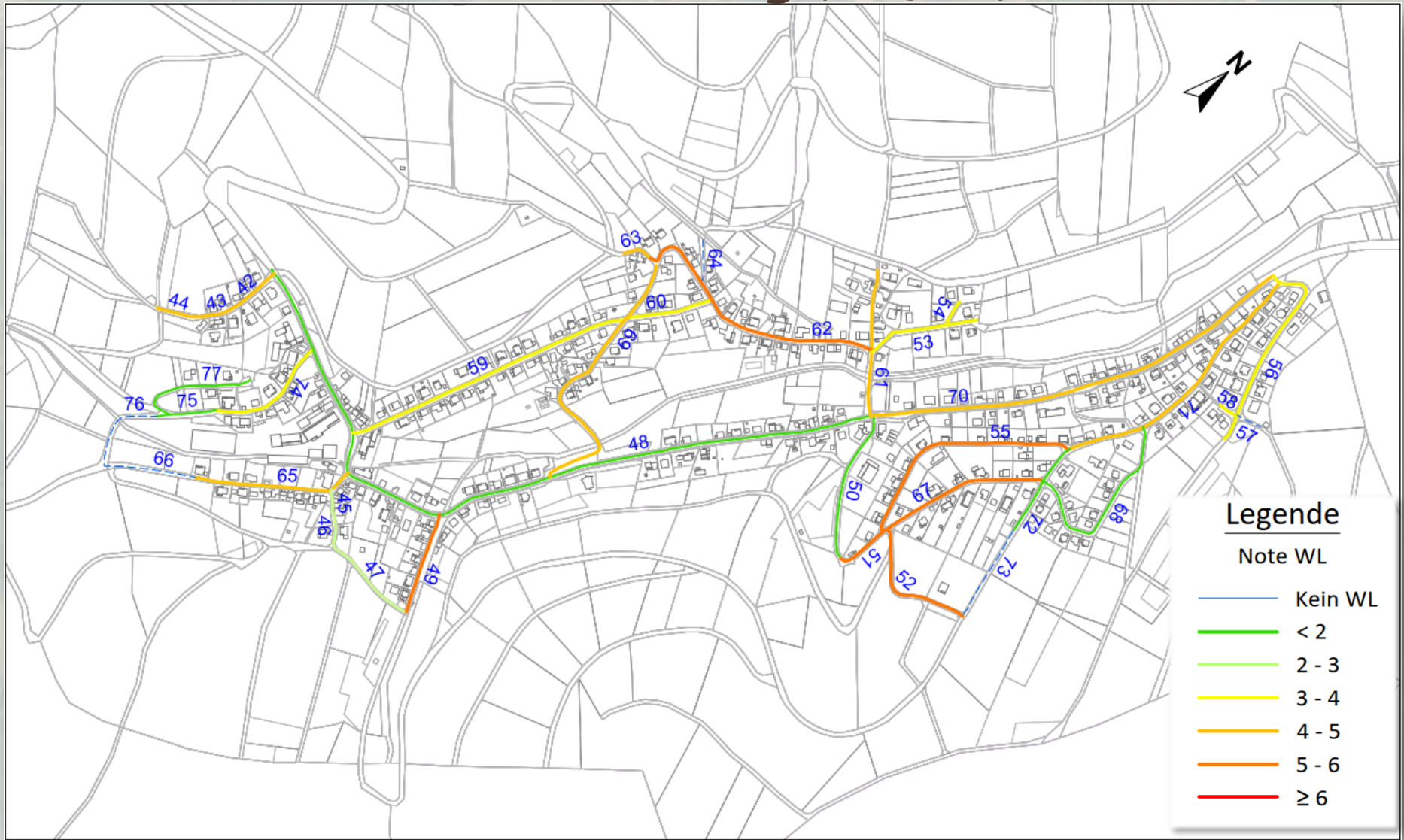


# Zustand

## Kanal (Haingrund)



# Zustand Wasserleitung (Haingrund)



## Legende

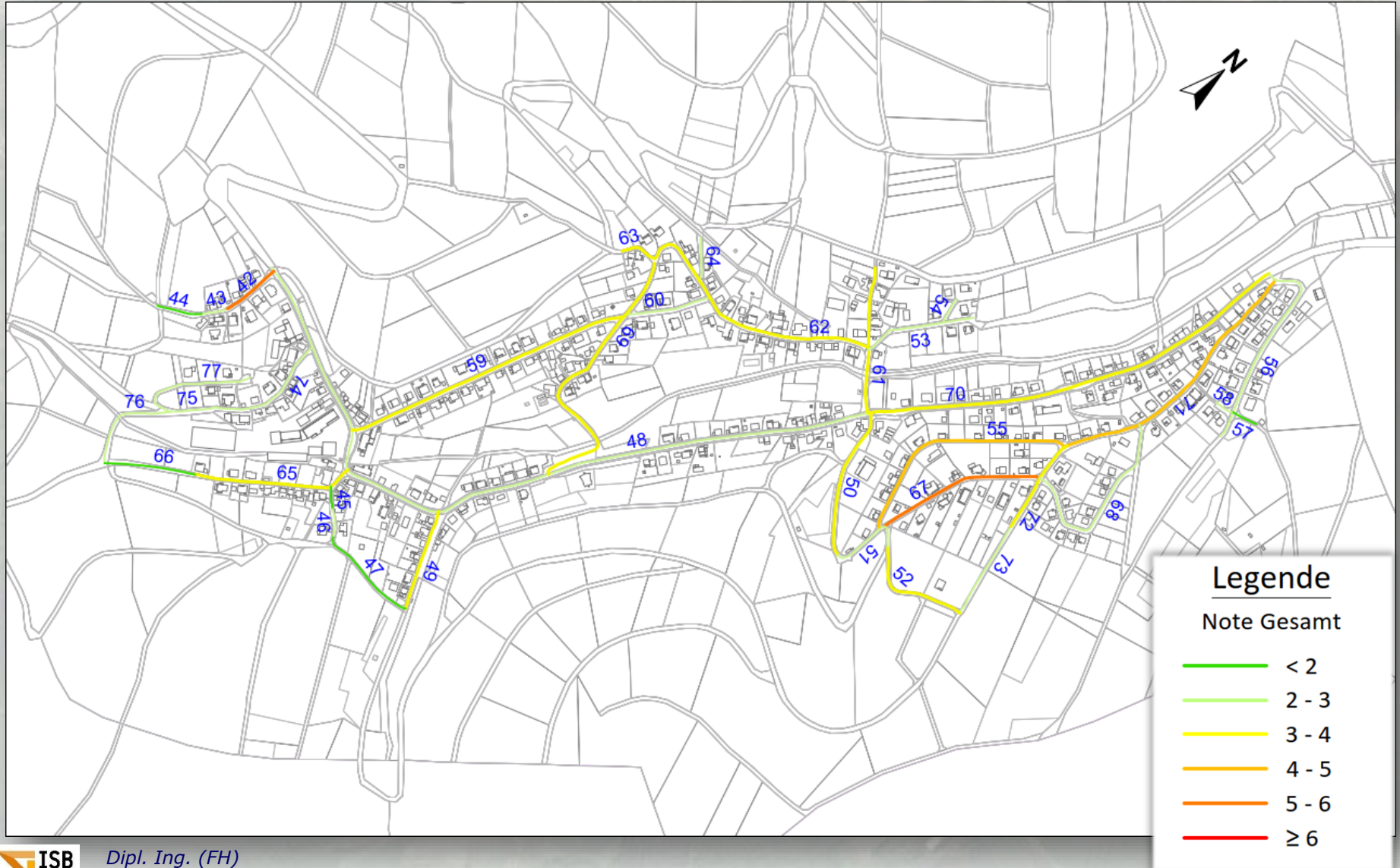
Note WL

- Kein WL
- < 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- ≥ 6



# Infrastrukturplanung

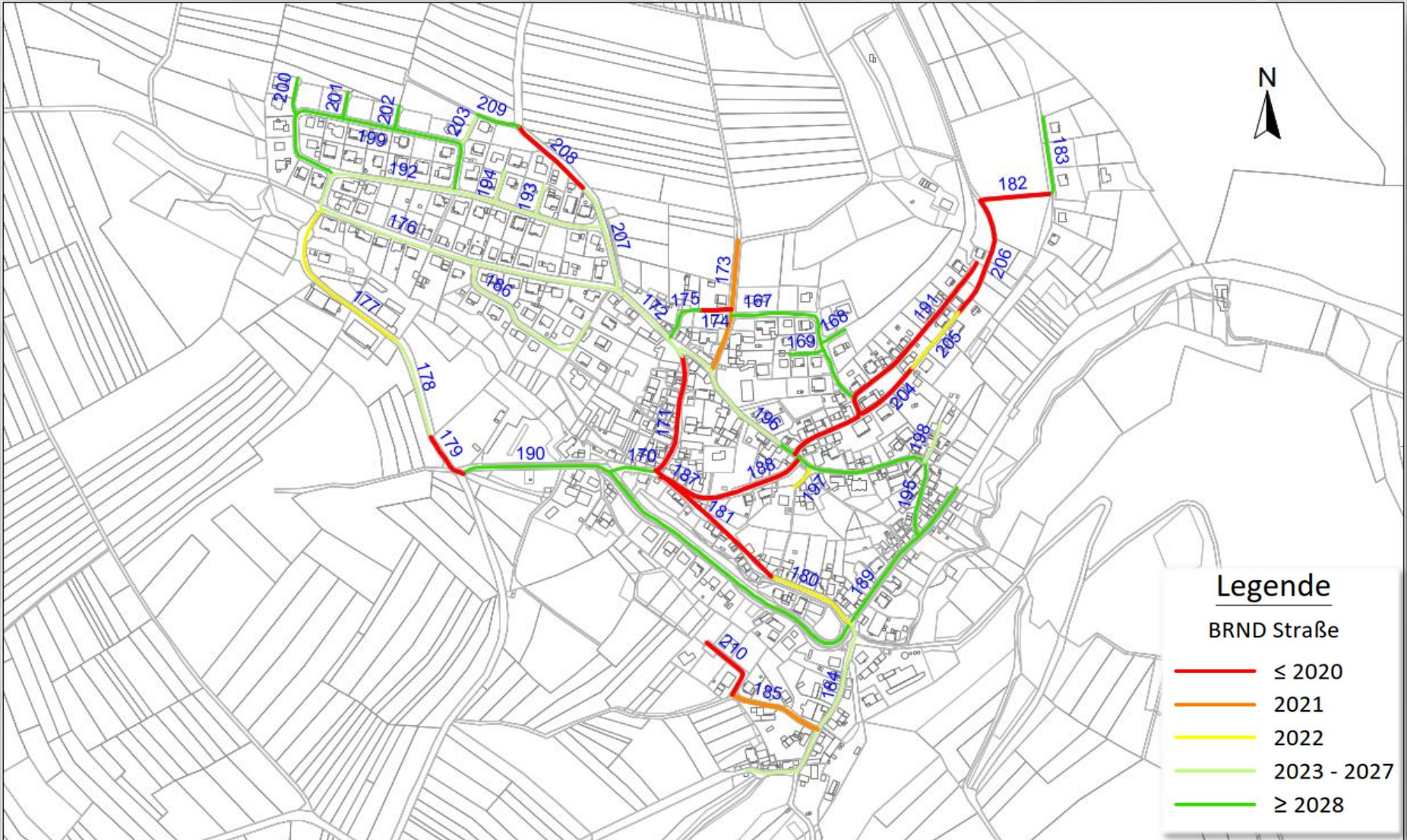
## Gesamtheitliche Betrachtung (Haingrund)





# Zustand

## *Straßenzustand* (Rimhorn)



### Legende

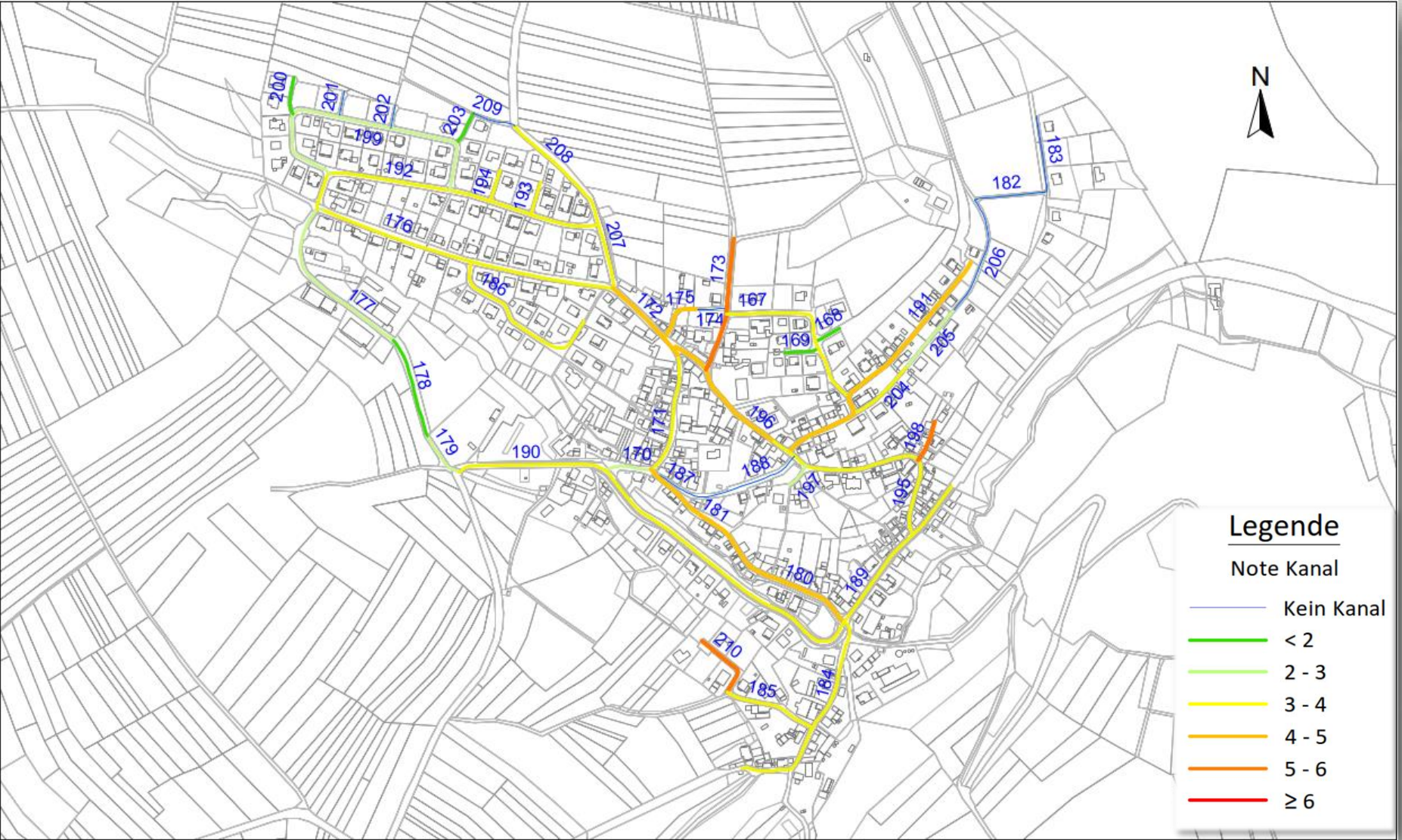
BRND Straße

- ≤ 2020
- 2021
- 2022
- 2023 - 2027
- ≥ 2028



# Zustand

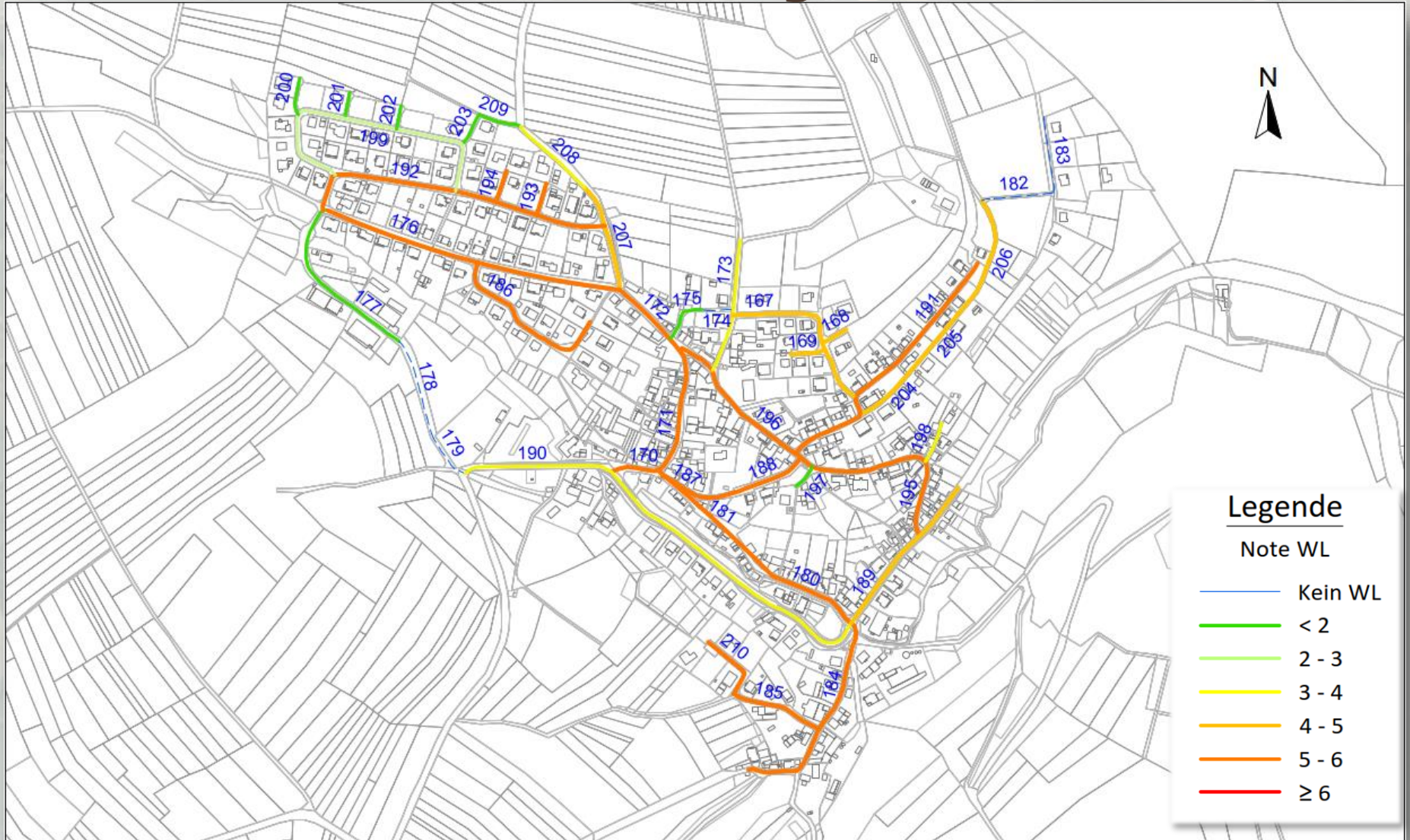
## Kanal (Rimhorn)





# Zustand

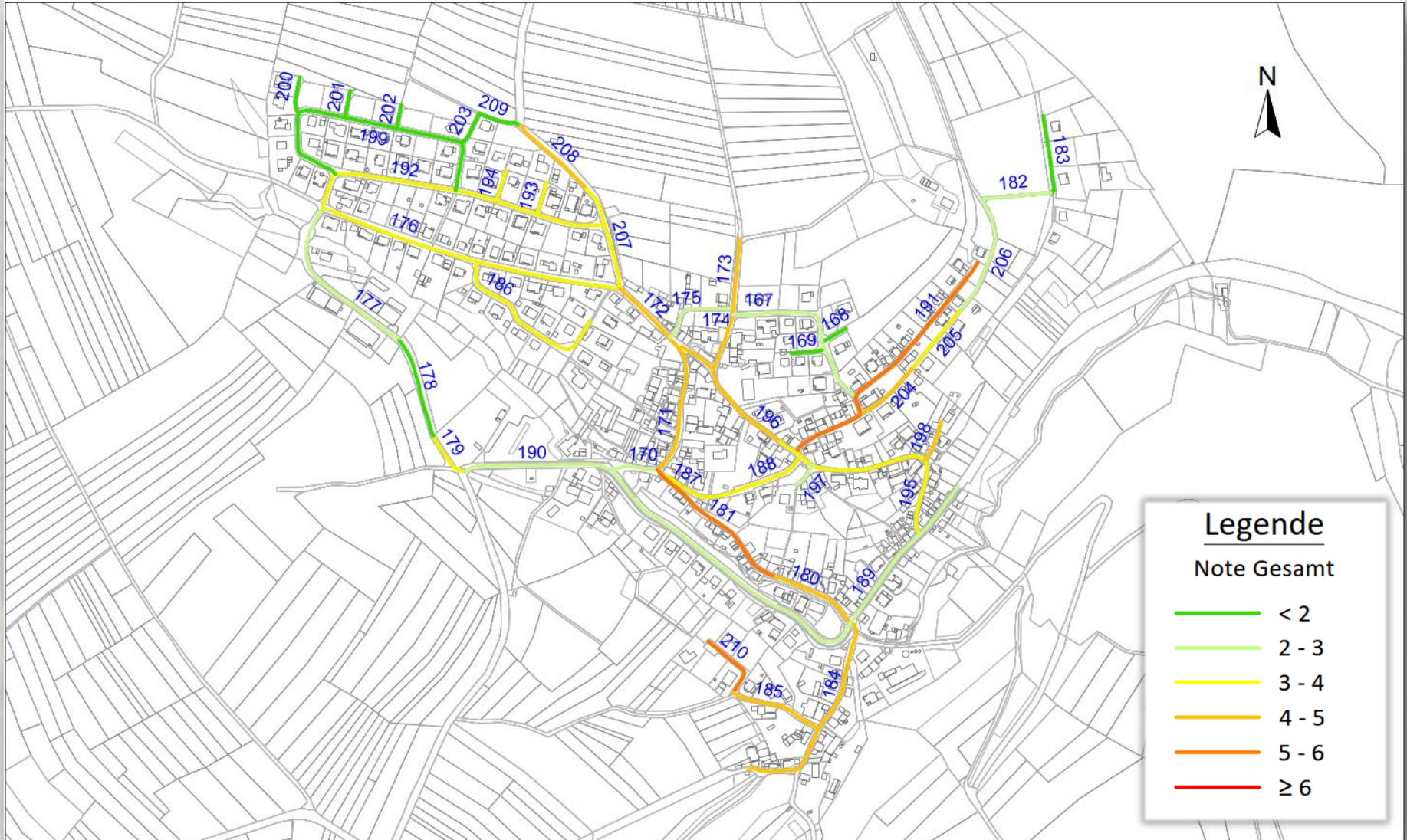
## Wasserleitung (Rimhorn)





# Infrastrukturplanung

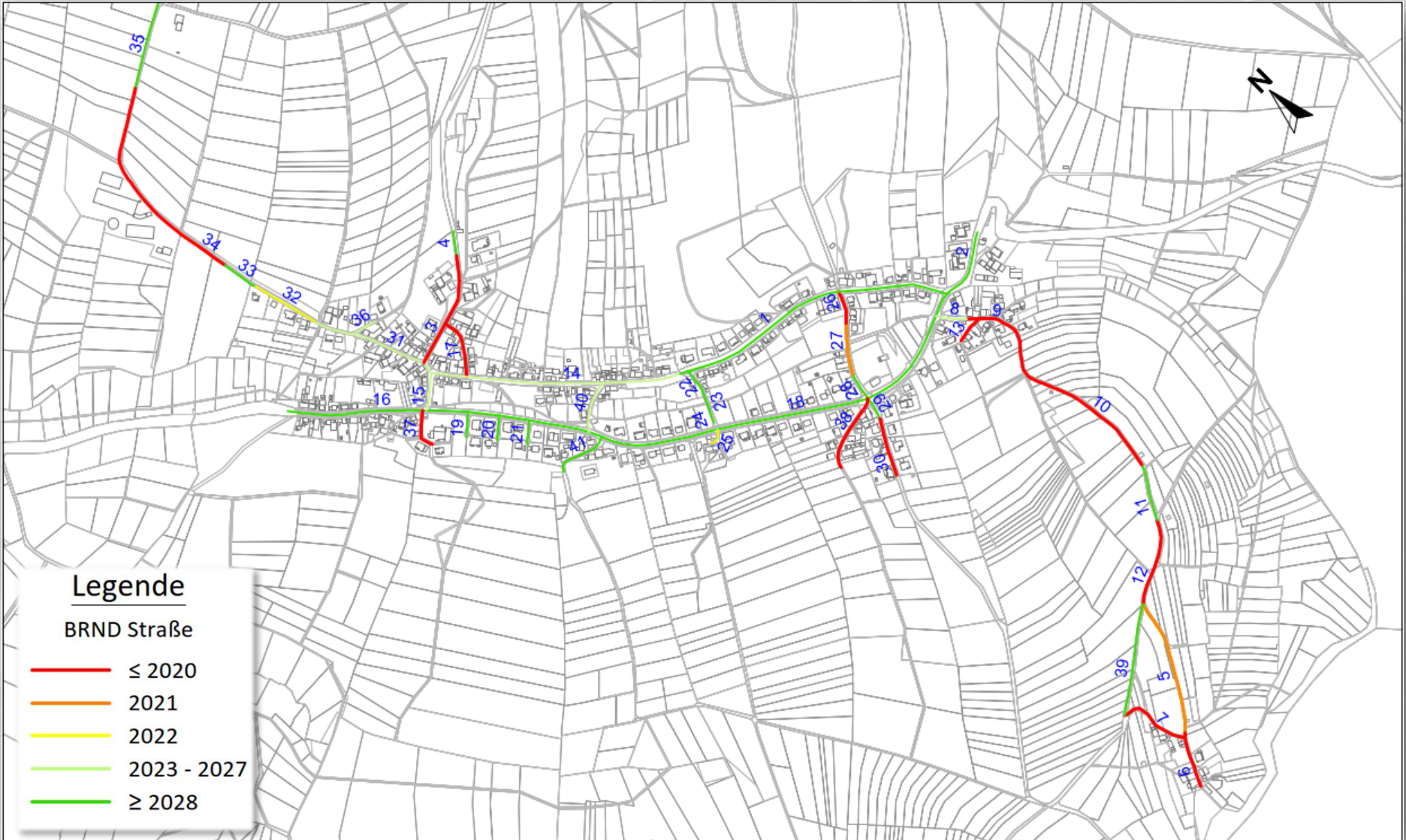
## Gesamtheitliche Betrachtung (Rimhorn)





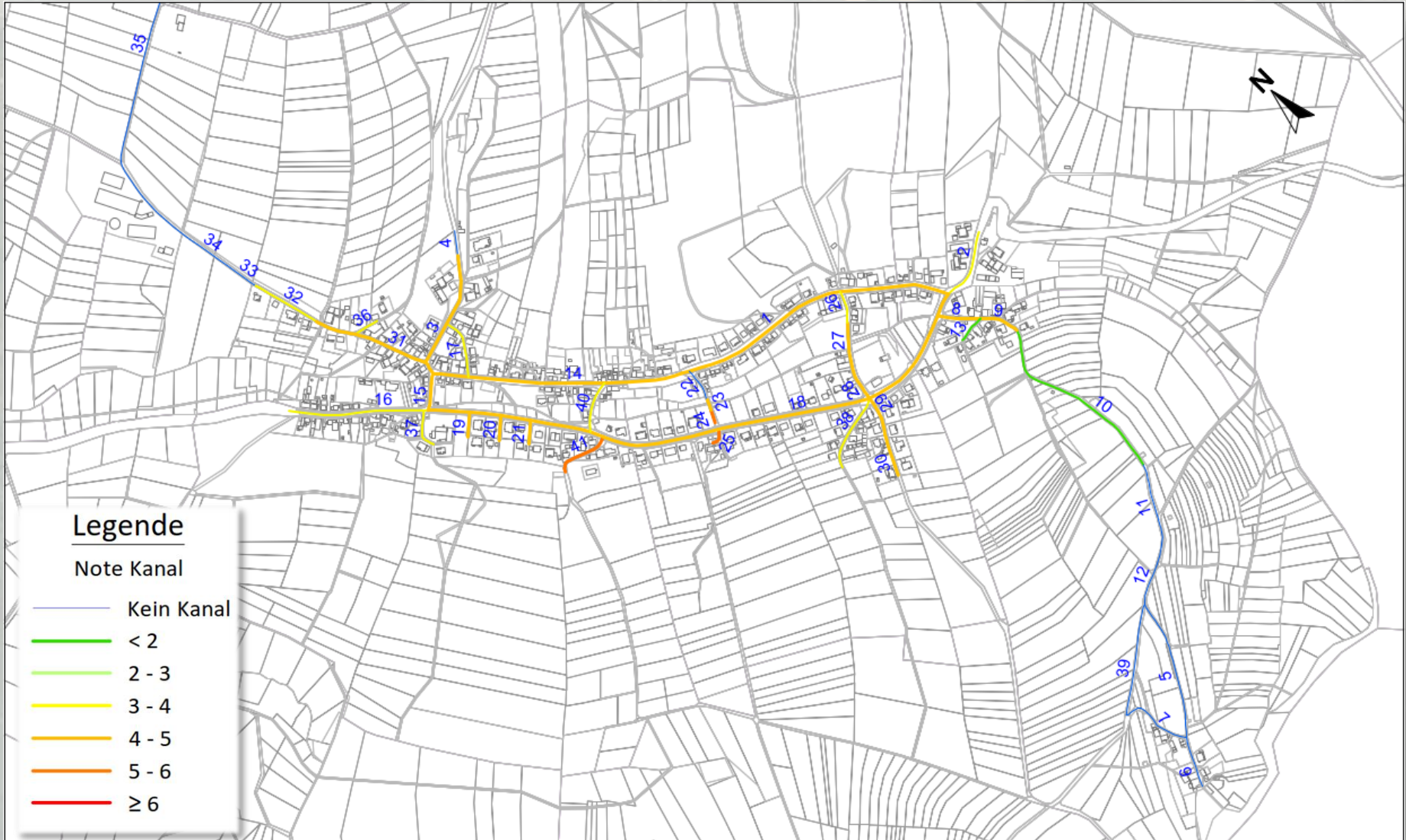
# Zustand

## *Straßenzustand* (Breitenbrunn)



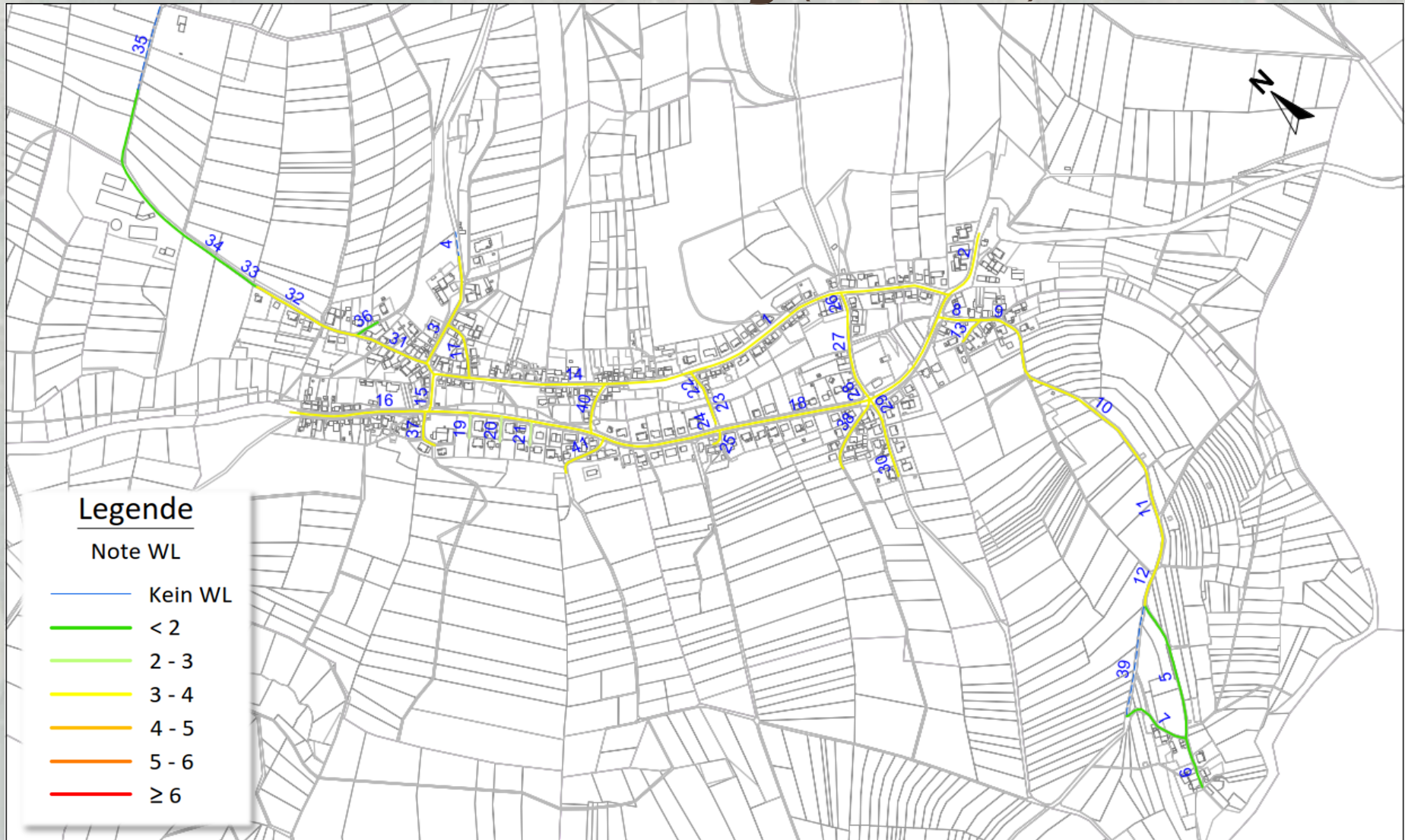
# Zustand

## *Kanal* (Breitenbrunn)



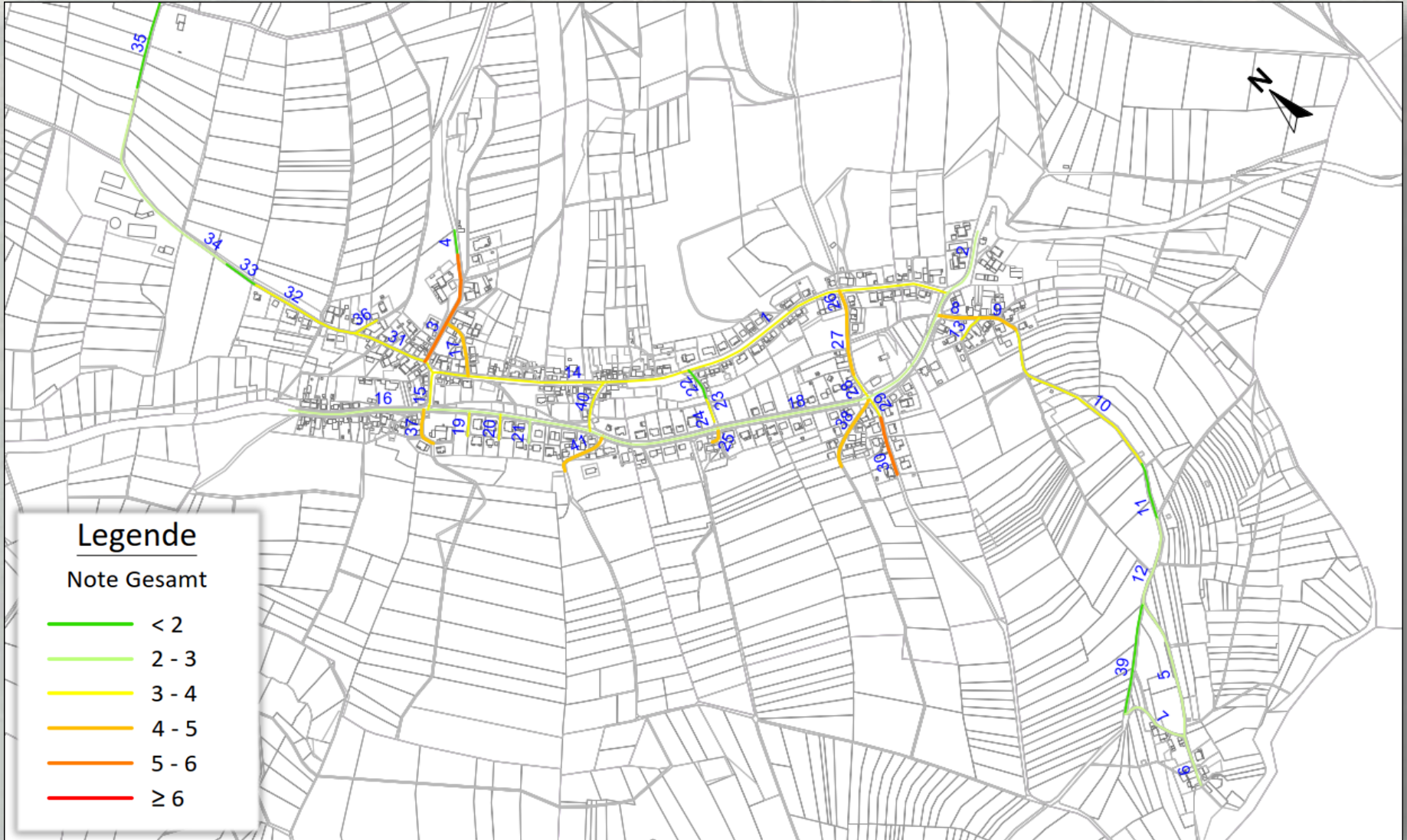


# Zustand Wasserleitung (Breitenbrunn)



# Infrastrukturplanung

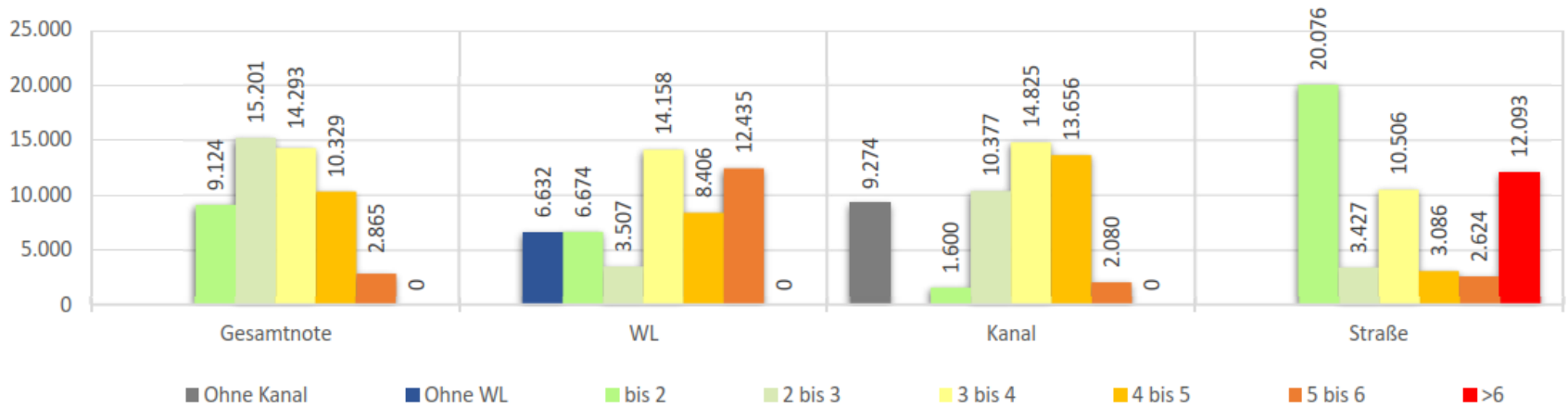
## Gesamtheitliche Betrachtung (Breitenbrunn)





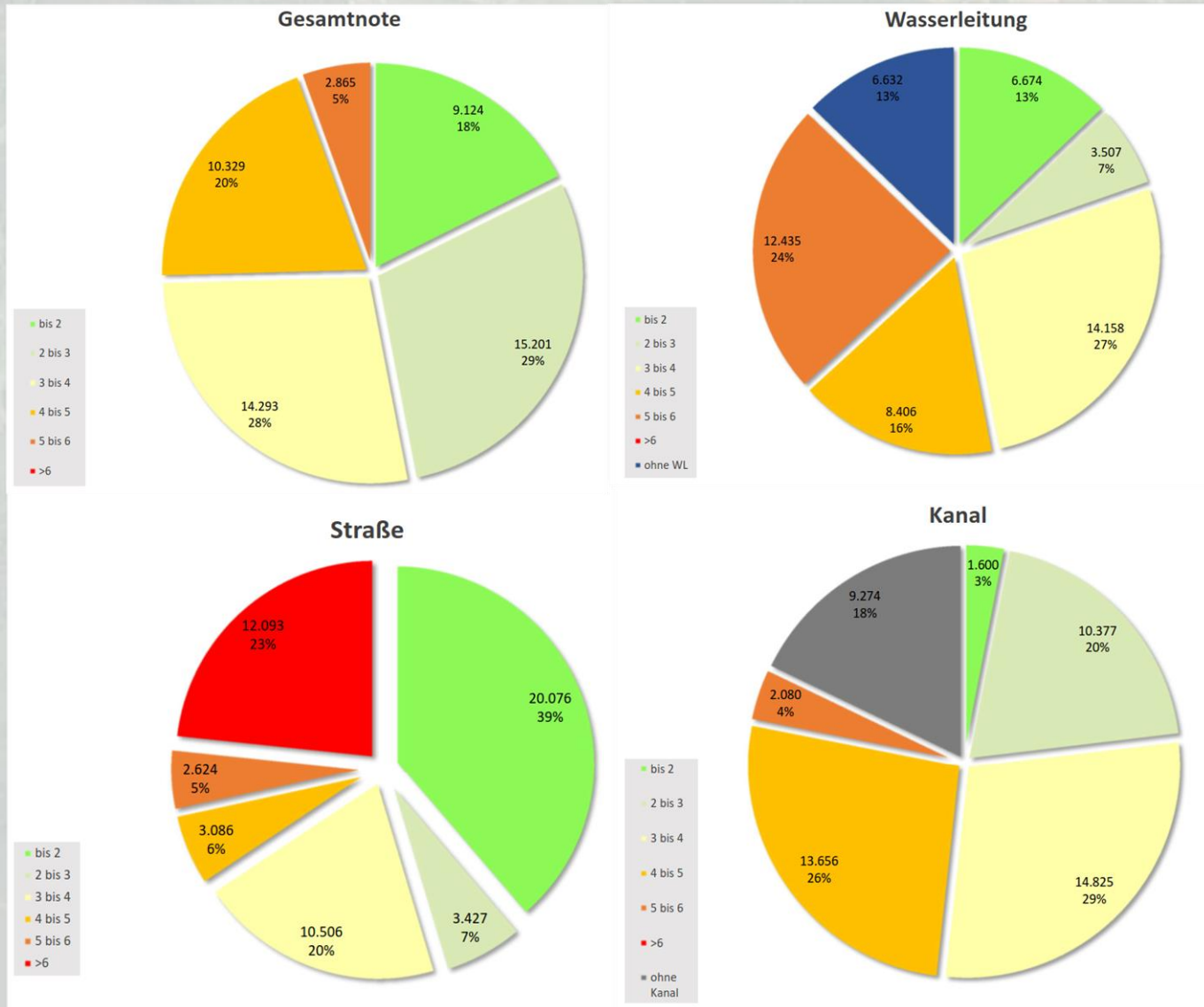
# Ergebnisse

## Gesamtnote



Note	Gesamtnote	WL	Kanal	Straße
Ohne WL		6.632		
Ohne Kanal			9.274	
bis 2	9.124	6.674	1.600	20.076
2 bis 3	15.201	3.507	10.377	3.427
3 bis 4	14.293	14.158	14.825	10.506
4 bis 5	10.329	8.406	13.656	3.086
5 bis 6	2.865	12.435	2.080	2.624
>6	0	0	0	12.093
Gesamtsumme	51.812			

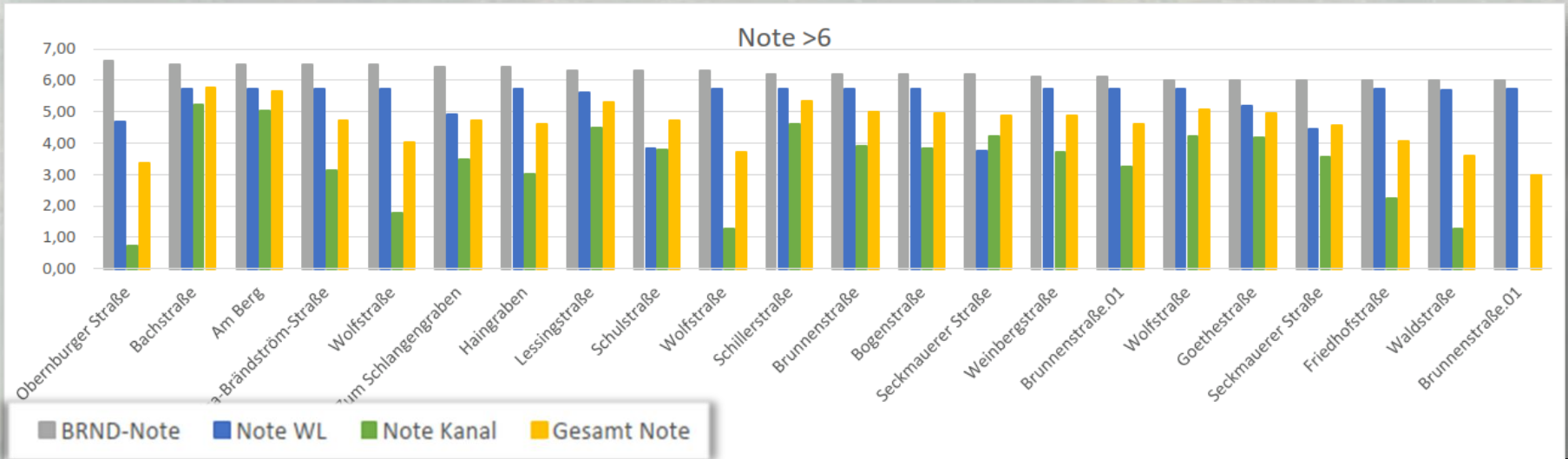
# Ergebnisse





# Ergebnisse für **Lützel-Wiebelsbach**

## **Schlechtester Straßenzustand**

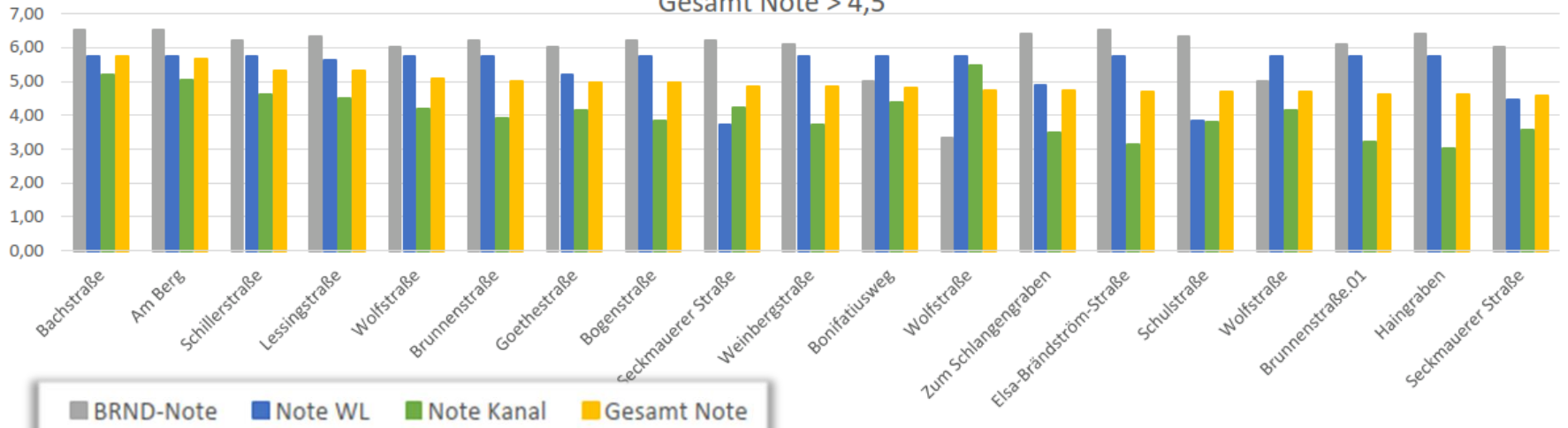


	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	129	Obernburger Straße	50	6,60	4,66	0,71	3,38
2	85	Bachstraße	73	6,50	5,73	5,22	5,75
3	83	Am Berg	68	6,50	5,73	5,04	5,66
4	96	Elsa-Brändström-Straße	61	6,50	5,73	3,13	4,71
5	161	Wolfstraße	86	6,50	5,73	1,76	4,02
6	164	Zum Schlangengraben	228	6,40	4,90	3,48	4,72
7	101	Haingraben	89	6,40	5,73	3,01	4,61
8	118	Lessingstraße	474	6,30	5,62	4,49	5,30
9	143	Schulstraße	626	6,30	3,85	3,80	4,70
10	159	Wolfstraße	34	6,30	5,73	1,26	3,70
11	139	Schillerstraße	94	6,20	5,73	4,59	5,33
12	80	Brunnenstraße	34	6,20	5,73	3,92	4,99
13	87	Bogenstraße	172	6,20	5,73	3,84	4,95
14	146	Seckmauerer Straße	55	6,20	3,74	4,23	4,86
15	157	Weinbergstraße	277	6,10	5,73	3,71	4,85
16	81	Brunnenstraße.01	80	6,10	5,73	3,22	4,61
17	162	Wolfstraße	351	6,00	5,73	4,19	5,06
18	100	Goethestraße	283	6,00	5,18	4,16	4,97
19	145	Seckmauerer Straße	618	6,00	4,45	3,57	4,56
20	98	Friedhofstraße	353	6,00	5,73	2,23	4,08
21	153	Waldstraße	81	6,00	5,67	1,26	3,58
22	82	Brunnenstraße.01	135	6,00	5,73	0,00	2,96

# Ergebnisse für **Lützel-Wiebelsbach**

## Gesamtnote > 4

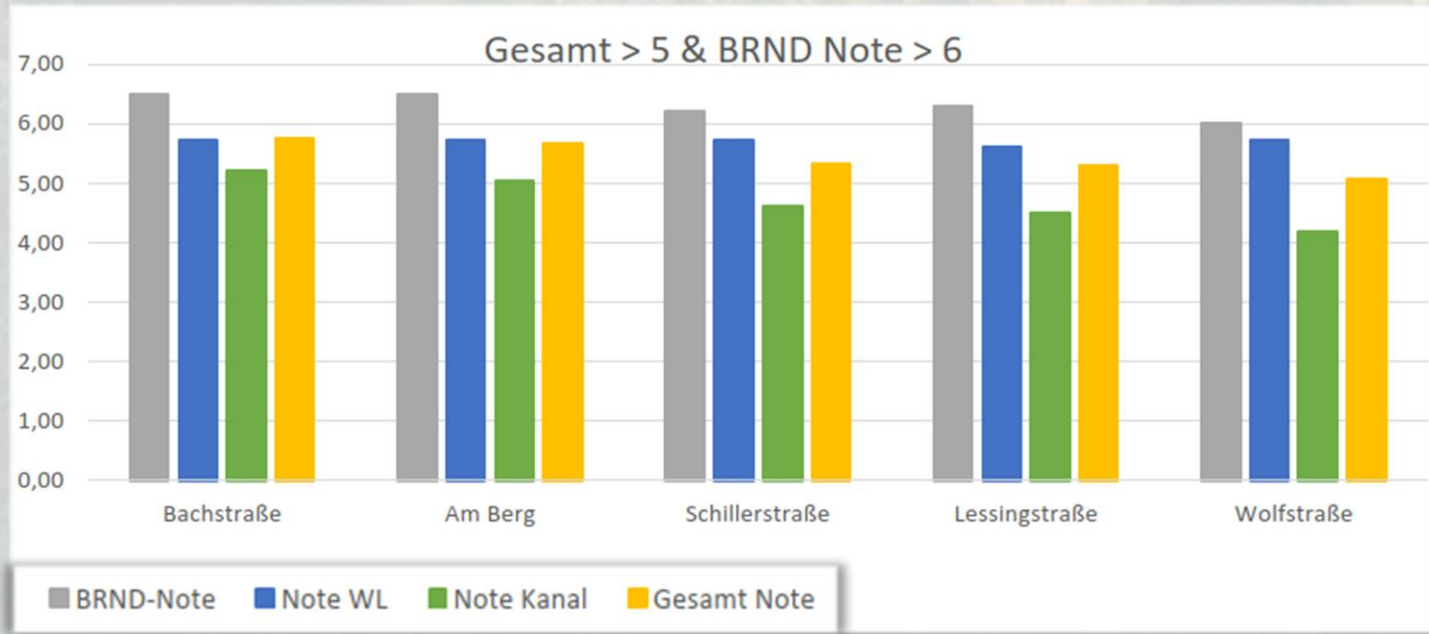
Gesamt Note > 4,5



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	85	Bachstraße	73	6,50	5,73	5,22	5,75
2	83	Am Berg	68	6,50	5,73	5,04	5,66
3	139	Schillerstraße	94	6,20	5,73	4,59	5,33
4	118	Lessingstraße	474	6,30	5,62	4,49	5,30
5	162	Wolfstraße	351	6,00	5,73	4,19	5,06
6	80	Brunnenstraße	34	6,20	5,73	3,92	4,99
7	100	Goethestraße	283	6,00	5,18	4,16	4,97
8	87	Bogenstraße	172	6,20	5,73	3,84	4,95
9	146	Seckmauerer Straße	55	6,20	3,74	4,23	4,86
10	157	Weinbergstraße	277	6,10	5,73	3,71	4,85
11	90	Bonifatiusweg	118	5,00	5,73	4,37	4,79
12	158	Wolfstraße	144	3,35	5,73	5,46	4,75
13	164	Zum Schlangengraben	228	6,40	4,90	3,48	4,72
14	96	Elsa-Brändström-Straße	61	6,50	5,73	3,13	4,71
15	143	Schulstraße	626	6,30	3,85	3,80	4,70
16	160	Wolfstraße	87	5,00	5,73	4,14	4,68
17	81	Brunnenstraße.01	80	6,10	5,73	3,22	4,61
18	101	Haingraben	89	6,40	5,73	3,01	4,61
19	145	Seckmauerer Straße	618	6,00	4,45	3,57	4,56

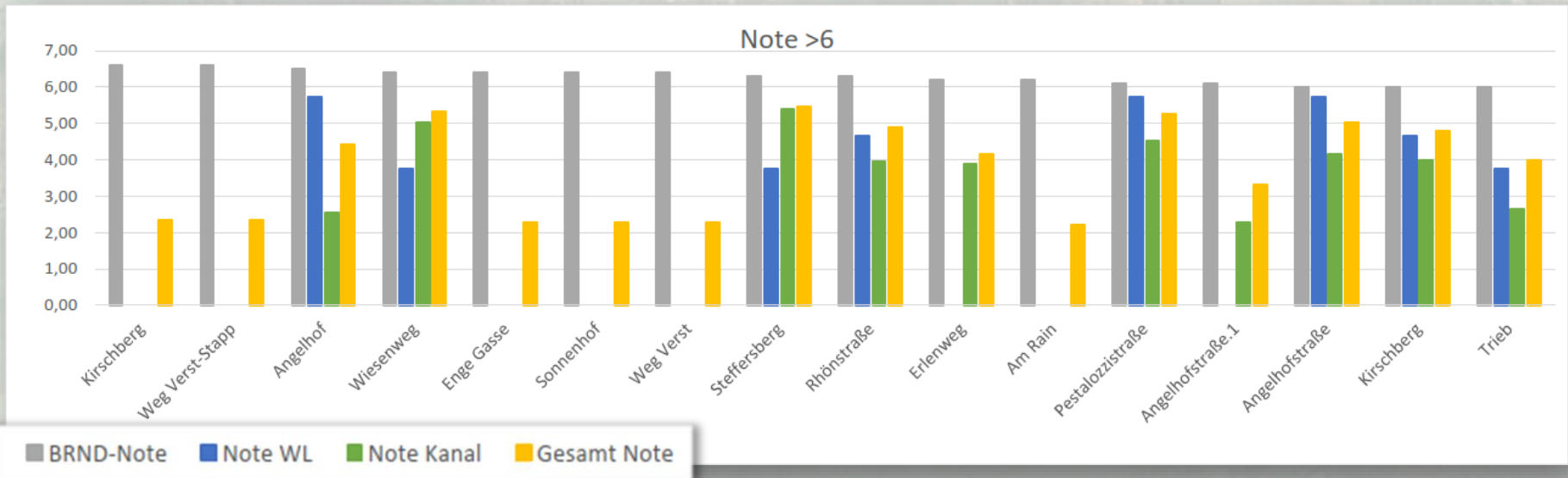


# Ergebnisse für **Lützel-Wiebelsbach** **Straßenzustand > 6 / Gesamtnote > 4**



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	85	Bachstraße	73	6,50	5,73	5,22	5,75
2	83	Am Berg	68	6,50	5,73	5,04	5,66
3	139	Schillerstraße	94	6,20	5,73	4,59	5,33
4	118	Lessingstraße	474	6,30	5,62	4,49	5,30
5	162	Wolfstraße	351	6,00	5,73	4,19	5,06

# Ergebnisse für **Seckmauern** **Schlechtester Straßenzustand**

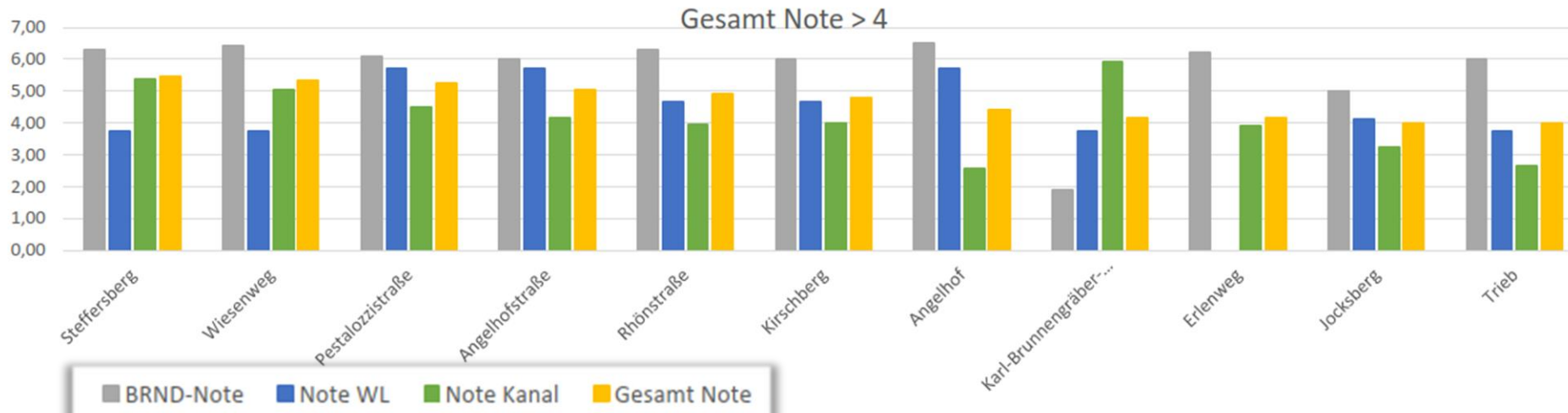


	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	251	Kirschberg	20	6,60	0,00	0,00	2,36
2	283	Weg Verst-Stapp	167	6,60	0,00	0,00	2,36
3	217	Angelhof	674	6,50	5,73	2,54	4,41
4	277	Wiesenweg	206	6,40	3,74	5,04	5,34
5	230	Enge Gasse	55	6,40	0,00	0,00	2,29
6	266	Sonnenhof	353	6,40	0,00	0,00	2,29
7	282	Weg Verst	237	6,40	0,00	0,00	2,29
8	267	Steffersberg	76	6,30	3,74	5,38	5,47
9	261	Rhönstraße	97	6,30	4,66	3,96	4,90
10	286	Erlenweg	841	6,20	0,00	3,90	4,16
11	214	Am Rain	168	6,20	0,00	0,00	2,21
12	258	Pestalozzistraße	319	6,10	5,73	4,51	5,25
13	220	Angelhofstraße.1	119	6,10	0,00	2,27	3,31
14	218	Angelhofstraße	294	6,00	5,73	4,14	5,03
15	249	Kirschberg	121	6,00	4,66	3,98	4,80
16	270	Trieb	97	6,00	3,74	2,65	4,00



# Ergebnisse für **Seckmauern**

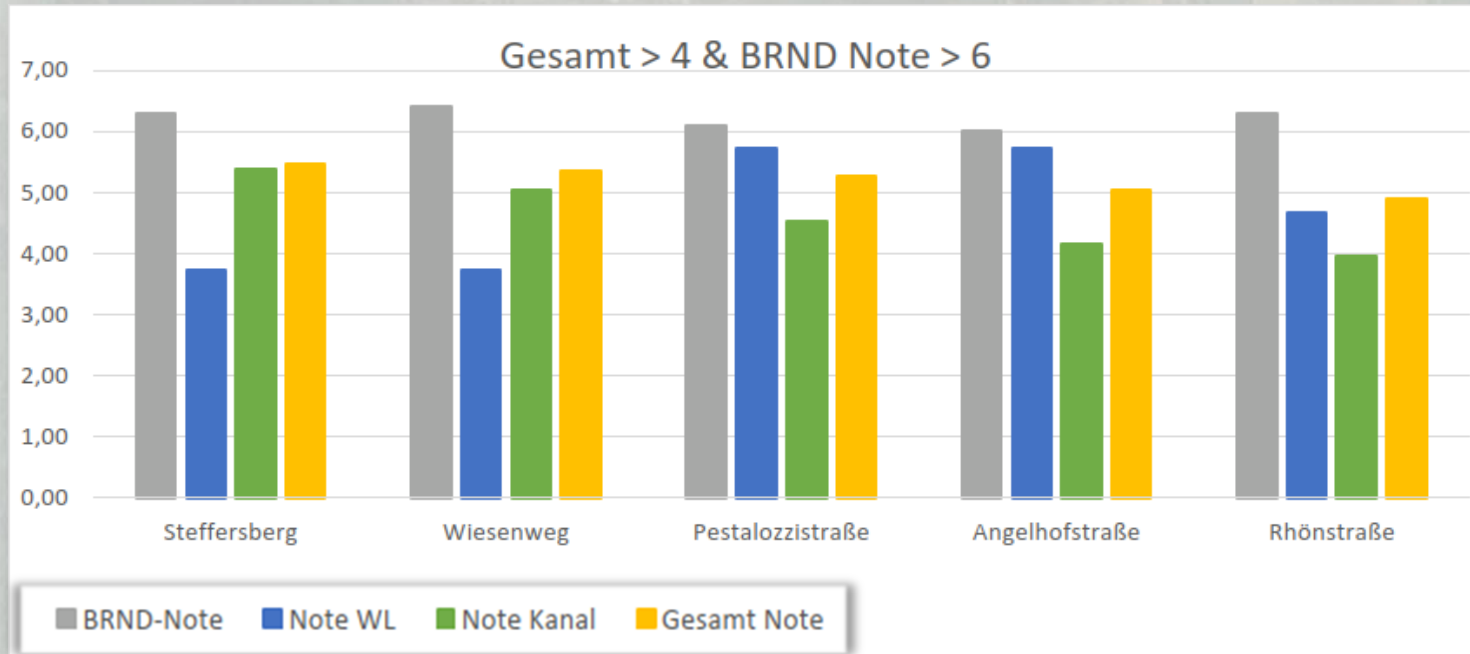
## **Gesamtnote > 4**



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	267	Steffersberg	76	6,30	3,74	5,38	5,47
2	277	Wiesenweg	206	6,40	3,74	5,04	5,34
3	258	Pestalozzistraße	319	6,10	5,73	4,51	5,25
4	218	Angelhofstraße	294	6,00	5,73	4,14	5,03
5	261	Rhönstraße	97	6,30	4,66	3,96	4,90
6	249	Kirschberg	121	6,00	4,66	3,98	4,80
7	217	Angelhof	674	6,50	5,73	2,54	4,41
8	245	Karl-Brunnengräber-Straße.5	39	1,90	3,74	5,92	4,17
9	286	Erlenweg	841	6,20	0,00	3,90	4,16
10	238	Jocksberg	124	5,00	4,10	3,26	4,00
11	270	Trieb	97	6,00	3,74	2,65	4,00

# Ergebnisse für **Seckmauern**

## ***Straßenzustand > 6 / Gesamtnote > 4***

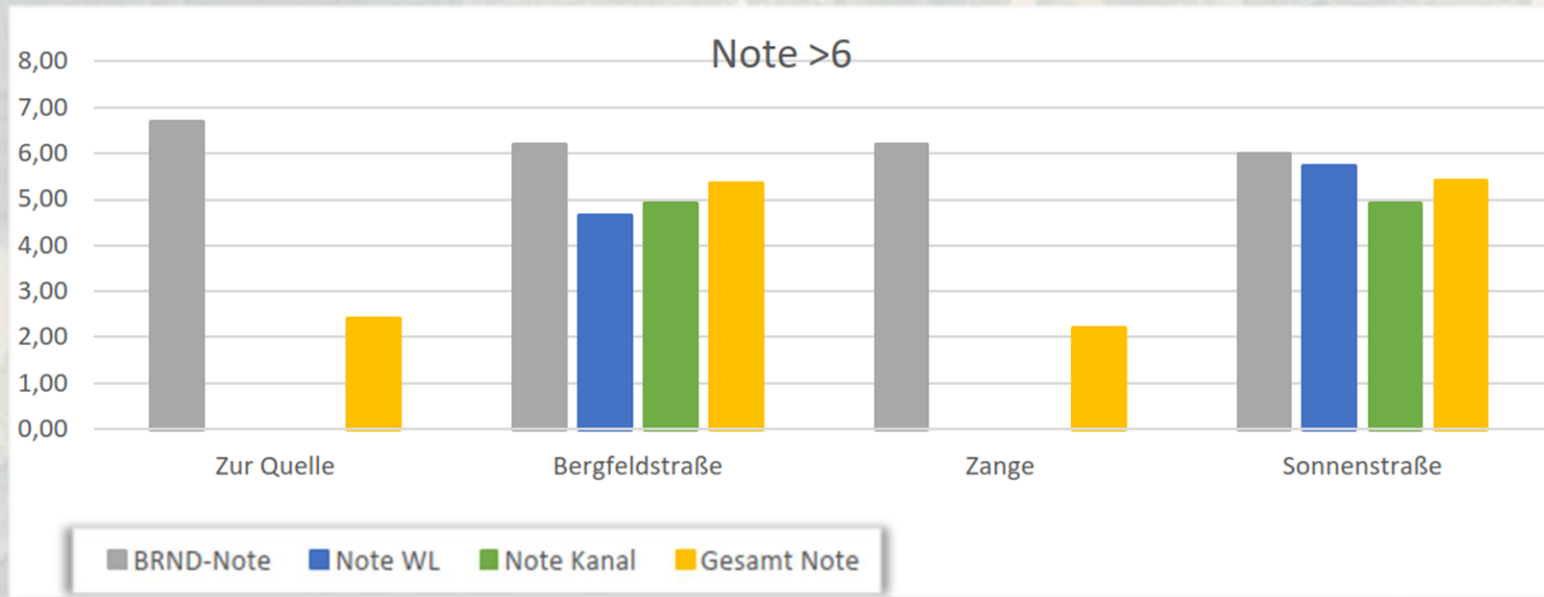


	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	267	Steffersberg	76	6,30	3,74	5,38	5,47
2	277	Wiesenweg	206	6,40	3,74	5,04	5,34
3	258	Pestalozzistraße	319	6,10	5,73	4,51	5,25
4	218	Angelhofstraße	294	6,00	5,73	4,14	5,03
5	261	Rhönstraße	97	6,30	4,66	3,96	4,90
6	249	Kirschberg	121	6,00	4,66	3,98	4,80
7	217	Angelhof	674	6,50	5,73	2,54	4,41
8	286	Erlenweg	841	6,20	0,00	3,90	4,16
9	270	Trieb	97	6,00	3,74	2,65	4,00



# Ergebnisse für Haingrund

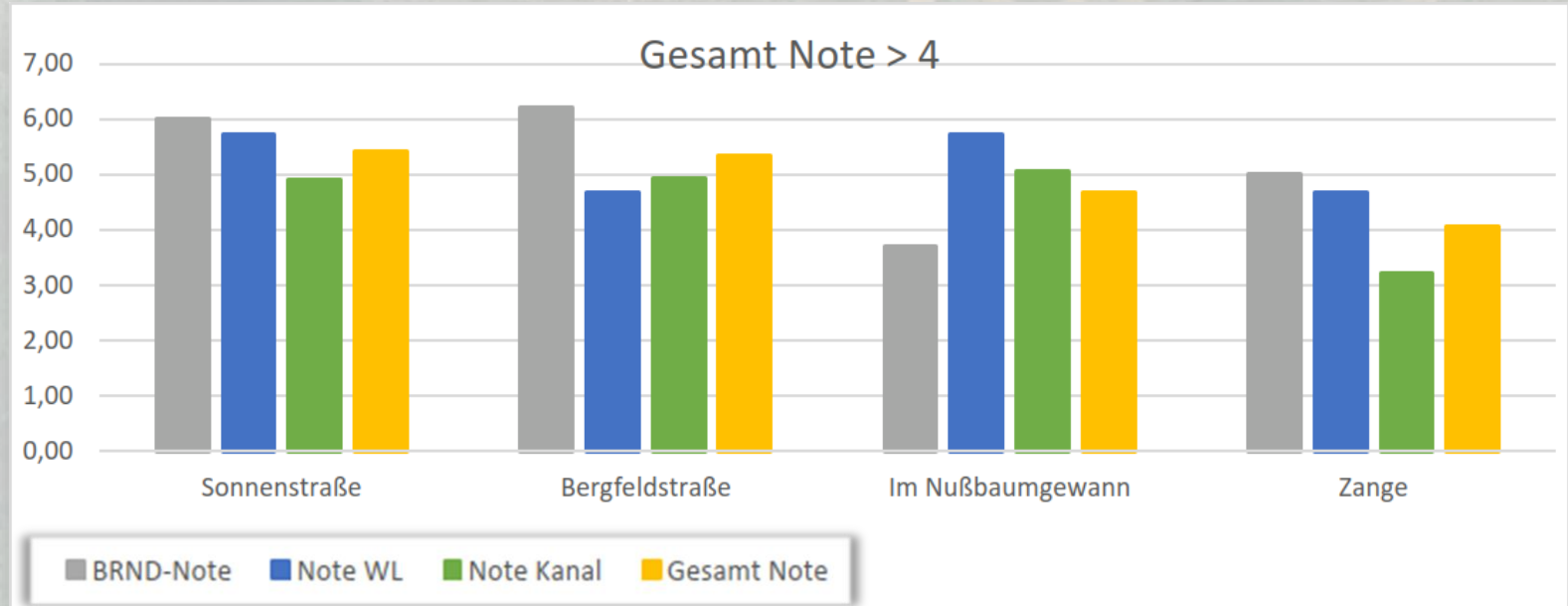
## Schlechtester Straßenzustand



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	76	Zur Quelle	132	6,70	0,00	0,00	2,39
2	42	Bergfeldstraße	90	6,20	4,66	4,91	5,34
3	73	Zange	154	6,20	0,00	0,00	2,21
4	67	Sonnenstraße	255	6,00	5,73	4,90	5,41

# Ergebnisse für Haingrund

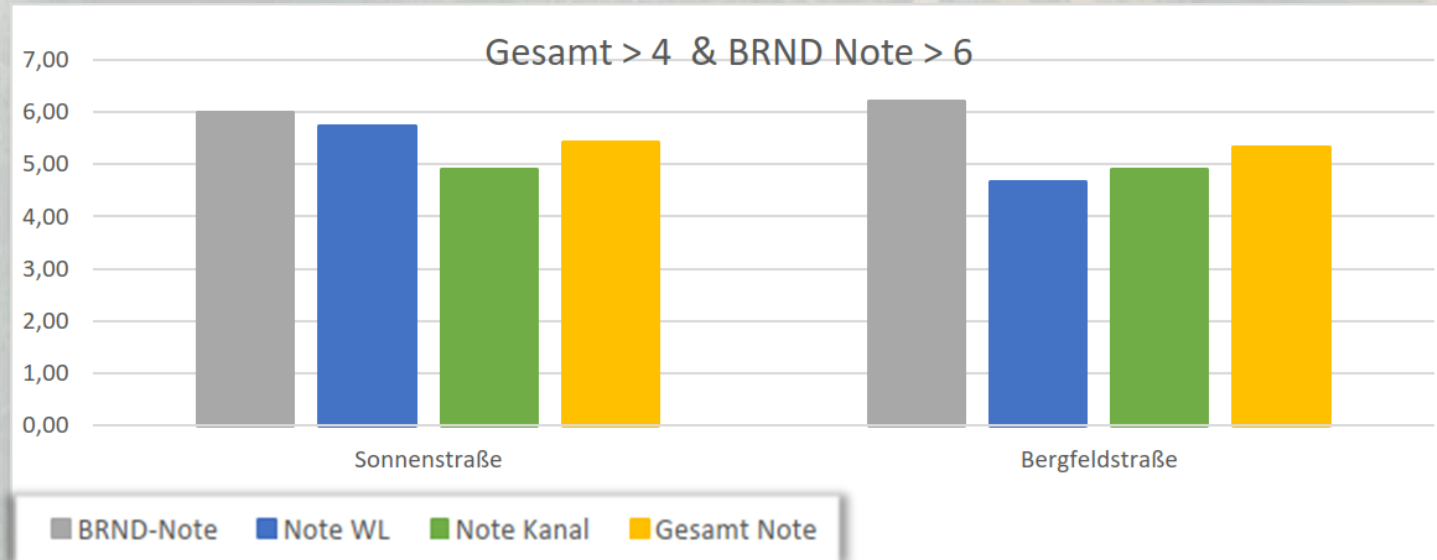
## Gesamtnote > 4



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	67	Sonnenstraße	255	6,00	5,73	4,90	5,41
2	42	Bergfeldstraße	90	6,20	4,66	4,91	5,34
3	55	Im Nußbaumgewann	364	3,70	5,73	5,07	4,67
4	71	Zange	422	5,00	4,66	3,20	4,05

# Ergebnisse für Haingrund

## ***Straßenzustand > 6 / Gesamtnote > 4***

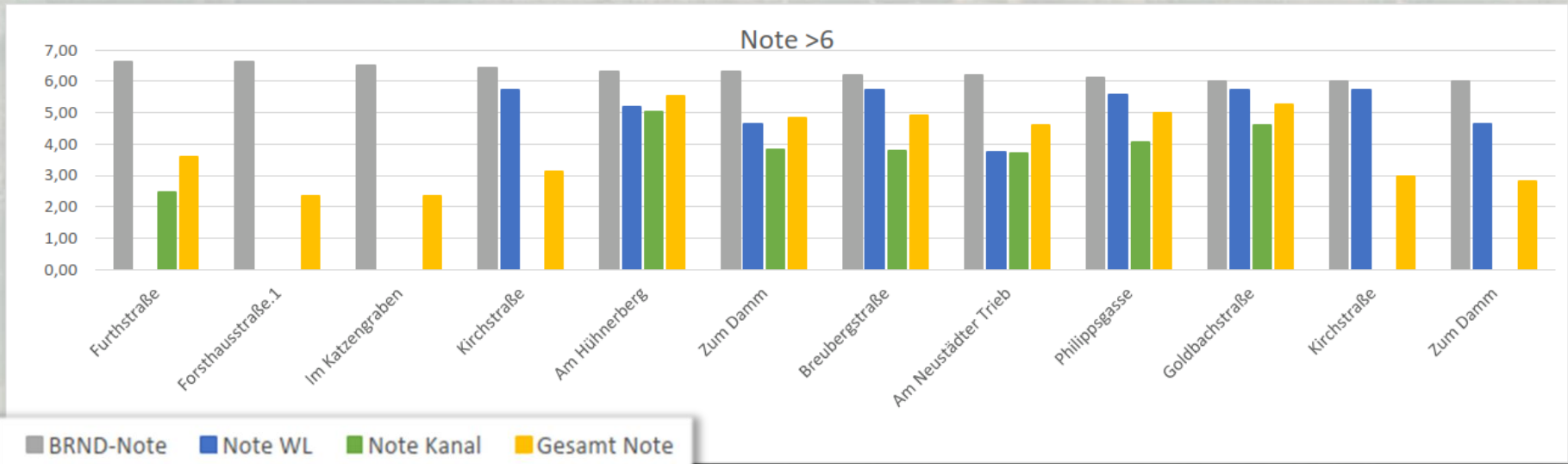


	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	67	Sonnenstraße	255	6,00	5,73	4,90	5,41
2	42	Bergfeldstraße	90	6,20	4,66	4,91	5,34



# Ergebnisse für Rimhorn

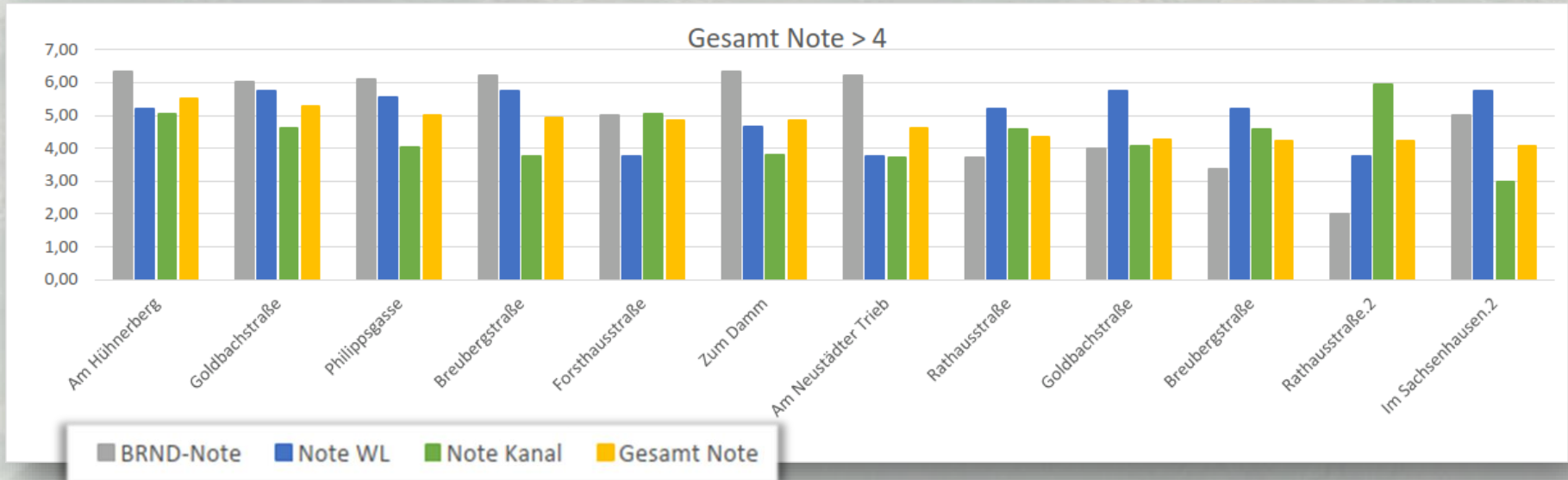
## Schlechtester Straßenzustand



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	179	Furthstraße	60	6,60	0,00	2,47	3,59
2	174	Forsthausstraße.1	37	6,60	0,00	0,00	2,36
3	182	Im Katzengraben	82	6,50	0,00	0,00	2,32
4	188	Kirchstraße	75	6,40	5,73	0,00	3,10
5	210	Am Hühnerberg	85	6,30	5,18	5,04	5,51
6	204	Zum Damm	84	6,30	4,66	3,82	4,82
7	171	Breubergstraße	143	6,20	5,73	3,77	4,92
8	208	Am Neustädter Trieb	104	6,20	3,74	3,71	4,60
9	191	Philippsgasse	330	6,10	5,55	4,03	4,99
10	181	Goldbachstraße	187	6,00	5,73	4,60	5,26
11	187	Kirchstraße	108	6,00	5,73	0,00	2,96
12	206	Zum Damm	146	6,00	4,66	0,00	2,81

# Ergebnisse für Rimhorn

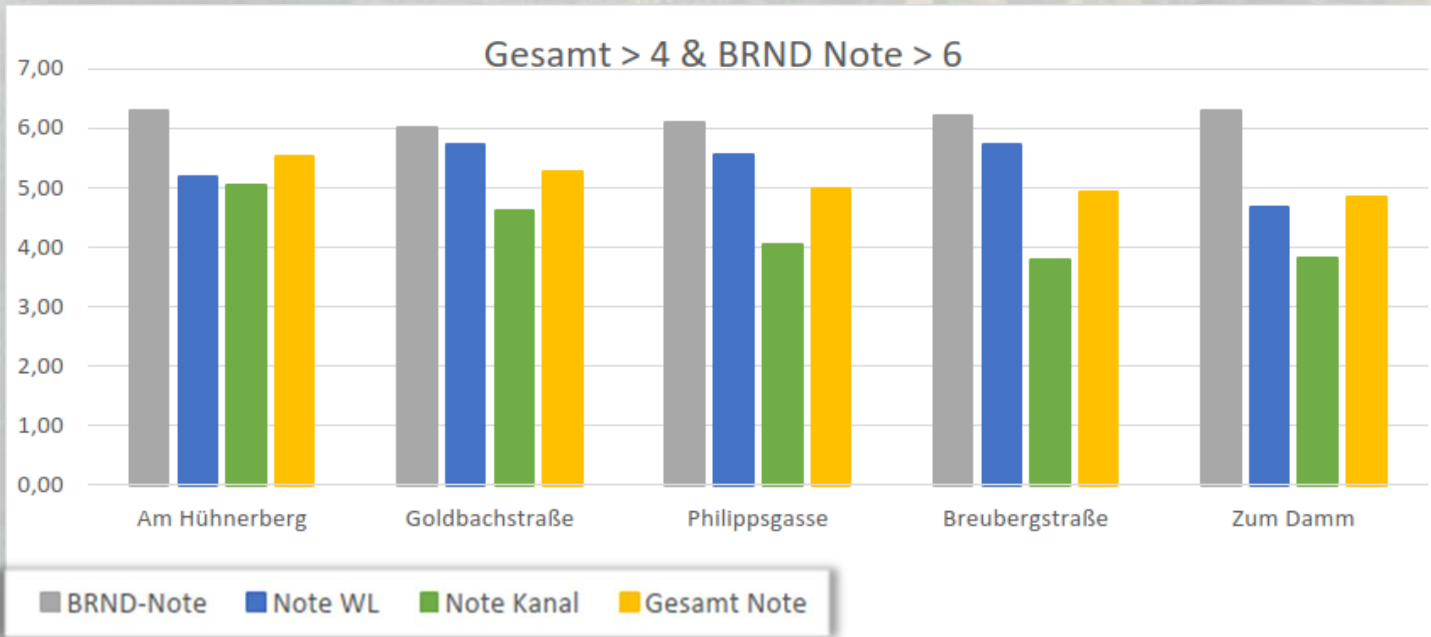
## Gesamtnote > 4



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	210	Am Hühnerberg	85	6,30	5,18	5,04	5,51
2	181	Goldbachstraße	187	6,00	5,73	4,60	5,26
3	191	Philippsgasse	330	6,10	5,55	4,03	4,99
4	171	Breubergstraße	143	6,20	5,73	3,77	4,92
5	173	Forsthausstraße	163	5,00	3,74	5,04	4,84
6	204	Zum Damm	84	6,30	4,66	3,82	4,82
7	208	Am Neustädter Trieb	104	6,20	3,74	3,71	4,60
8	196	Rathausstraße	168	3,70	5,18	4,56	4,34
9	180	Goldbachstraße	110	4,00	5,73	4,06	4,28
10	172	Breubergstraße	112	3,35	5,18	4,57	4,22
11	198	Rathausstraße.2	50	2,00	3,74	5,92	4,21
12	185	Im Sachsenhausen.2	110	5,00	5,73	2,95	4,08

# Ergebnisse für **Rimhorn**

***Straßenzustand > 6 / Gesamtnote > 4***

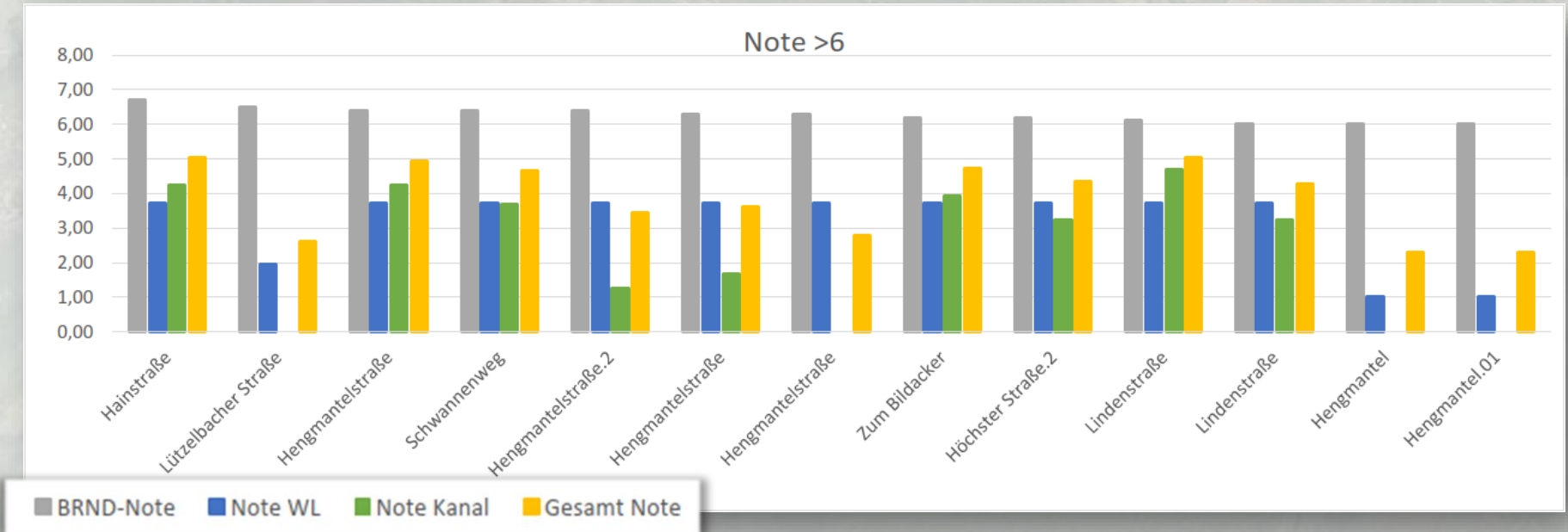


	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	210	Am Hühnerberg	85	6,30	5,18	5,04	5,51
2	181	Goldbachstraße	187	6,00	5,73	4,60	5,26
3	191	Philippsgasse	330	6,10	5,55	4,03	4,99
4	171	Breubergstraße	143	6,20	5,73	3,77	4,92
5	204	Zum Damm	84	6,30	4,66	3,82	4,82
6	208	Am Neustädter Trieb	104	6,20	3,74	3,71	4,60



# Ergebnisse für Breitenbrunn

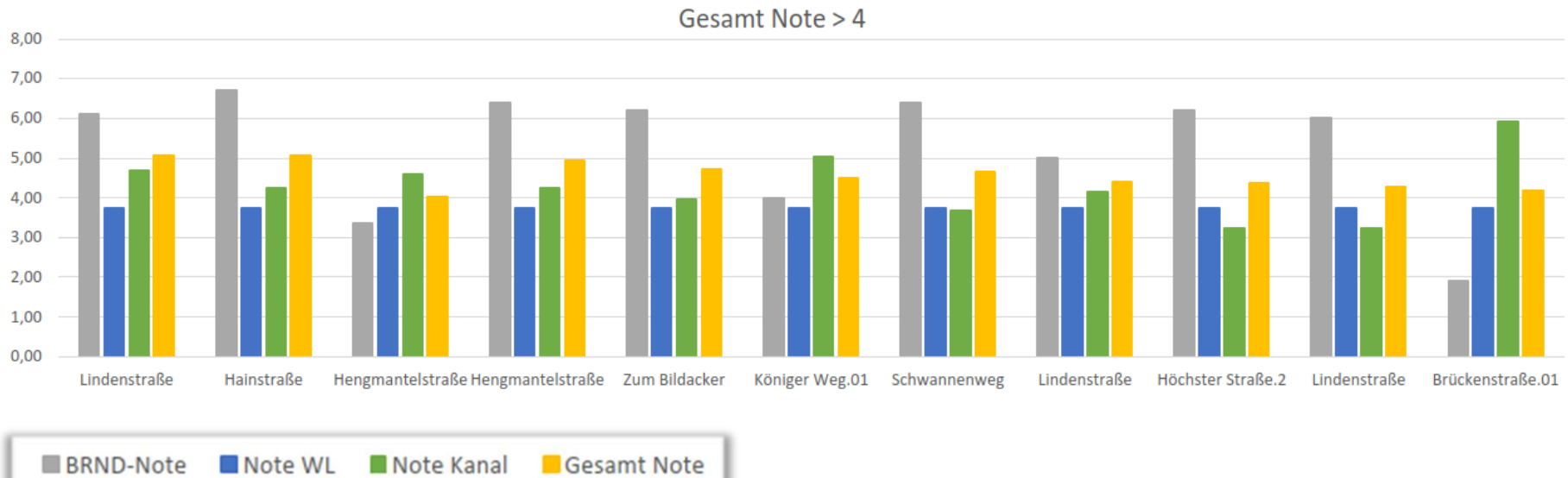
## Schlechtester Straßenzustand



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	3	Hainstraße	193	6,70	3,74	4,24	5,05
2	34	Lützelbacher Straße	379	6,50	1,95	0,00	2,60
3	9	Hengmantelstraße	87	6,40	3,74	4,23	4,93
4	37	Schwannenweg	67	6,40	3,74	3,69	4,66
5	13	Hengmantelstraße.2	47	6,40	3,74	1,26	3,45
6	10	Hengmantelstraße	330	6,30	3,74	1,66	3,61
7	12	Hengmantelstraße	148	6,30	3,74	0,00	2,78
8	38	Zum Bildacker	128	6,20	3,74	3,95	4,72
9	17	Höchster Straße.2	105	6,20	3,74	3,22	4,36
10	30	Lindenstraße	100	6,10	3,74	4,68	5,05
11	26	Lindenstraße	56	6,00	3,74	3,22	4,29
12	6	Hengmantel	95	6,00	1,00	0,00	2,29
13	7	Hengmantel.01	120	6,00	1,00	0,00	2,29

# Ergebnisse für Breitenbrunn

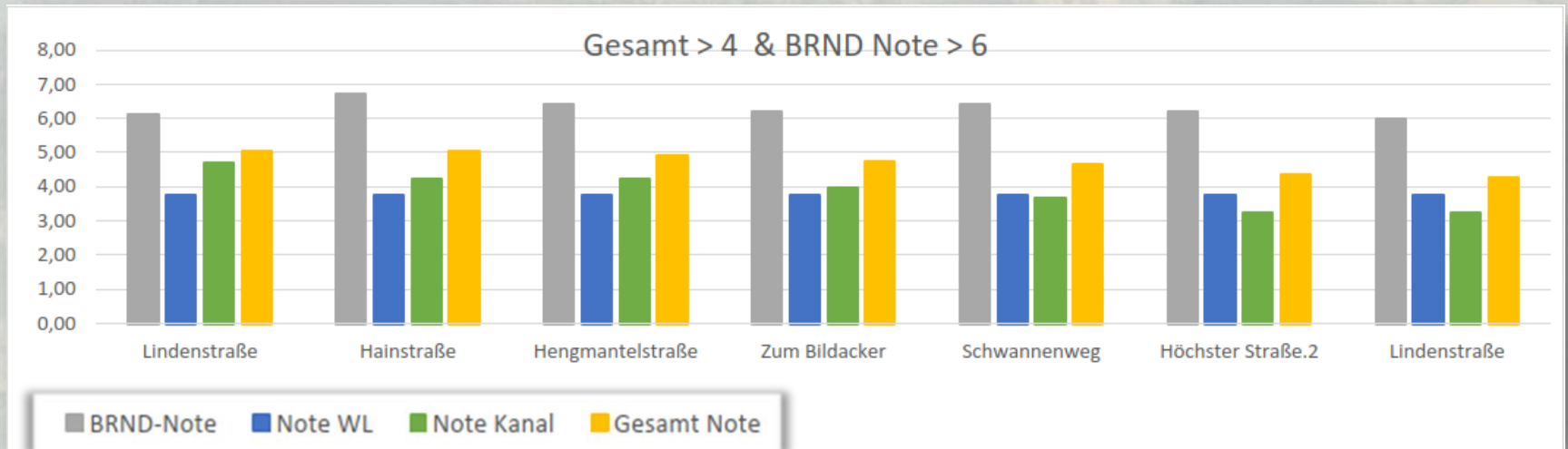
## Gesamtnote > 4



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	30	Lindenstraße	100	6,10	3,74	4,68	5,05
2	3	Hainstraße	193	6,70	3,74	4,24	5,05
3	8	Hengmantelstraße	52	3,35	3,74	4,59	4,03
4	9	Hengmantelstraße	87	6,40	3,74	4,23	4,93
5	38	Zum Bildacker	128	6,20	3,74	3,95	4,72
6	25	Königer Weg.01	30	4,00	3,74	5,04	4,48
7	37	Schwannenweg	67	6,40	3,74	3,69	4,66
8	27	Lindenstraße	90	5,00	3,74	4,14	4,39
9	17	Höchster Straße.2	105	6,20	3,74	3,22	4,36
10	26	Lindenstraße	56	6,00	3,74	3,22	4,29
11	41	Brückenstraße.01	94	1,90	3,74	5,92	4,17

# Ergebnisse für Breitenbrunn

## *Straßenzustand > 6 / Gesamtnote > 4*



	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	30	Lindenstraße	100	6,10	3,74	4,68	5,05
2	3	Hainstraße	193	6,70	3,74	4,24	5,05
3	9	Hengmantelstraße	87	6,40	3,74	4,23	4,93
4	38	Zum Bildacker	128	6,20	3,74	3,95	4,72
5	37	Schwannenweg	67	6,40	3,74	3,69	4,66
6	17	Höchster Straße.2	105	6,20	3,74	3,22	4,36
7	26	Lindenstraße	56	6,00	3,74	3,22	4,29



# Infrastruktur GESAMT

## Straße/ Kanal/ Wasser

Gemeinde Lützelbach					Straße	WL				Kanäle				WL	Kanäle	Straße	Gesamt
OBJECTID	Strassenname	Von Station	Bis Station	Länge	Berechnete Nutzungsdauer	Bauzustand				Hydraulik		Zustandsklasse		Gesamt Note WL	Gesamt Note Kanal	BRND-Note	Gesamt Note
						Material	Note	Baujahr	Note	Zustand	Note	Zustand	Note				
3	Hainstraße	0	193	193	2014	GGG	1	1973	4			ZK6/5/4/2/1	4,11	3,7	4,2	6,70	5,05
76	Zur Quelle	280	412	132	2014		0		0	Kein Kanal	0	Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,70	2,39
179	Furthstraße	701	761	60	2015		0		0			ZK5/1	2,20	0,0	2,5	6,60	3,59
129	Obernburger Straße	393	443	50	2015	GGG	1	1968*	5			ZK6	0,50	4,7	0,7	6,60	3,38
174	Forsthausstraße.1	0	37	37	2015		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,60	2,36
251	Kirschberg	419	439	20	2015		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,60	2,36
283	Weg Verst-Stapp	0	167	167	2015		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,60	2,36
85	Bachstraße	0	73	73	2016	GG	6	1964*	5			ZK2/1/0	5,20	5,7	5,2	6,50	5,75
83	Am Berg	0	68	68	2016	GG	6	1964*	5			ZK1	5,00	5,7	5,0	6,50	5,66
96	Elsa-Brändström-Straße	0	61	61	2016	GG	6	1964	5			ZK5/0	2,90	5,7	3,1	6,50	4,71
217	Angelhof	0	674	674	2016	PVC	6	1962	5			ZK4/3/-	2,28	5,7	2,5	6,50	4,41
161	Wolfstraße	265	351	86	2016	GG	6	1966	5			ZK5/4/-	1,48	5,7	1,8	6,50	4,02
34	Lützelbacher Straße	399	778	379	2016	PEHD	1	1998	2			Kein Kanal	0	1,9	0,0	6,50	2,60
182	Im Katzengraben	0	82	82	2016		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,50	2,32
277	Wiesenweg	192	398	206	2017	GGG	1	1977	4			ZK1	5,00	3,7	5,0	6,40	5,34
9	Hengmantelstraße	52	139	87	2017	GGG/PVCU	1	1971	4			ZK2/1	4,09	3,7	4,2	6,40	4,93
164	Zum Schlangengraben	0	228	228	2017	GG/neu	5,1	1965-70/2014	4,198			ZK5/3/2/1	3,27	4,9	3,5	6,40	4,72
37	Schwannenweg	0	67	67	2017	GGG	1	1973	4			ZK5/2/1	3,50	3,7	3,7	6,40	4,66
101	Haingraben	0	89	89	2017	GG	6	1964	5			ZK5/4/2/1/0	2,77	5,7	3,0	6,40	4,61
13	Hengmantelstraße.2	0	47	47	2017	GGG	1	1971*	4			ZK5	1,00	3,7	1,3	6,40	3,45
188	Kirchstraße	108	183	75	2017	GG	6	1960	5			Kein Kanal	0	5,7	0,0	6,40	3,10
230	Enge Gasse	0	55	55	2017		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,40	2,29
266	Sonnenhof	191	544	353	2017		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,40	2,29
282	Weg Verst	0	237	237	2017		0		0			Kein Kanal	0	0,0	0,0	6,40	2,29
210	Am Hühnerberg	0	85	85	2018	GG	6	1977	4			ZK1	5,00	5,2	5,0	6,30	5,51
267	Steffersberg	0	76	76	2018	GGG	1	1971	4			ZK4/0/-	5,38	3,7	5,4	6,30	5,47
118	Lessingstraße	0	474	474	2018	GG/GGG	5,7	1967	5			ZK5/3/2/1/0/-	4,38	5,6	4,5	6,30	5,30
261	Rhönstraße	17	114	97	2018	GGG	1	1968	5			ZK4/1/-	3,80	4,7	4,0	6,30	4,90

Filter- bzw. sortierbar nach

- Prioritätenliste Straße (bzw. Restnutzungsdauer Straße)
- Prioritätenliste Kanal
- Prioritätenliste Wasser

# Zusammenfassung

## Schlechteste Straßen Insgesamt (absteigend sortiert mit „Gesamt Note“)

	OID	Strassenna	Länge	BRND-Note	Note WL	Note Kanal	Gesamt Note
1	85	Bachstraße	73	6,50	5,73	5,22	5,75
2	83	Am Berg	68	6,50	5,73	5,04	5,66
3	210	Am Hühnerberg	85	6,30	5,18	5,04	5,51
4	267	Steffersberg	76	6,30	3,74	5,38	5,47
5	67	Sonnenstraße	255	6,00	5,73	4,90	5,41
6	277	Wiesenweg	206	6,40	3,74	5,04	5,34
7	42	Bergfeldstraße	90	6,20	4,66	4,91	5,34
8	139	Schillerstraße	94	6,20	5,73	4,59	5,33
9	118	Lessingstraße	474	6,30	5,62	4,49	5,30
10	181	Goldbachstraße	187	6,00	5,73	4,60	5,26
11	258	Pestalozzistraße	319	6,10	5,73	4,51	5,25
12	162	Wolfstraße	351	6,00	5,73	4,19	5,06
13	30	Lindenstraße	100	6,10	3,74	4,68	5,05
14	3	Hainstraße	193	6,70	3,74	4,24	5,05
15	218	Angelhofstraße	294	6,00	5,73	4,14	5,03
16	80	Brunnenstraße	34	6,20	5,73	3,92	4,99
17	191	Philippsgasse	330	6,10	5,55	4,03	4,99
18	100	Goethestraße	283	6,00	5,18	4,16	4,97
19	87	Bogenstraße	172	6,20	5,73	3,84	4,95
20	9	Hengmantelstraße	87	6,40	3,74	4,23	4,93
21	171	Breubergstraße	143	6,20	5,73	3,77	4,92
22	261	Rhönstraße	97	6,30	4,66	3,96	4,90
23	146	Seckmauerer Straße	55	6,20	3,74	4,23	4,86
...							
66	73	Zange	154	6,20	0,00	0,00	2,21
67	214	Am Rain	168	6,20	0,00	0,00	2,21

← Vollausbau



•  
•  
•  
•



**Bereits erhebliche  
Verbesserung des  
Straßennetzes**

durch **rechtzeitige** punktuelle  
oder flächenhafte  
**Oberflächensanierung** der  
Straßen, welche kurz-, mittel-  
oder langfristig nicht zum Ausbau  
vorgesehen sind.

← **Oberflächen-  
sanierung**

# Noch Fragen .... ?



**Gerne !!!**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



# Anmerkungen

## zur Straßenzustandserfassung und -bewertung

- Betrachtung des Straßenzustandes **objektiv** und rein unter **technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten**
  - Subjektive Betrachtung spielt keine Rolle;
  - Verkehrsfläche muss geschlossen und verkehrssicher sein  
(unabhängig von evtl. auch wechselnder Oberflächenbefest.)
- Ziel: Sanierung einer Straße, damit der Eingriffszeitpunkt nicht verpasst wird;
  - Rechtzeitiges Handeln zur Vermeidung irgendwann erforderlicher größerer Eingriffe
  - Strategisches/ Wirtschaftliches Handeln nach einem klaren vorgegebenen Maßnahmenkatalog
- Nach der Sanierung erhält man **keine neue Straße**,  
... aber man erhält eine Verkehrsfläche, welche wieder die nächsten 5, 10 oder vll. 15 Jahre den Belastungen standhält.



# Ergebnisse

## Schlechteste 4 Straßenabschnitte

