

Symposium Grabenlos 2017

14. & 15. März 2017

LIS- Leitungs- Informations- System
Was nun?



Einleitung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

**Infrastrukturbauwerke stellen
einen hohen Wert dar!**

**Infrastrukturerhaltung
bedeutet Werterhaltung!**

**Effizienter Mitteleinsatz durch einen
Infrastruktur**E**rhaltungs**P**lan!**

ALLGEMEIN

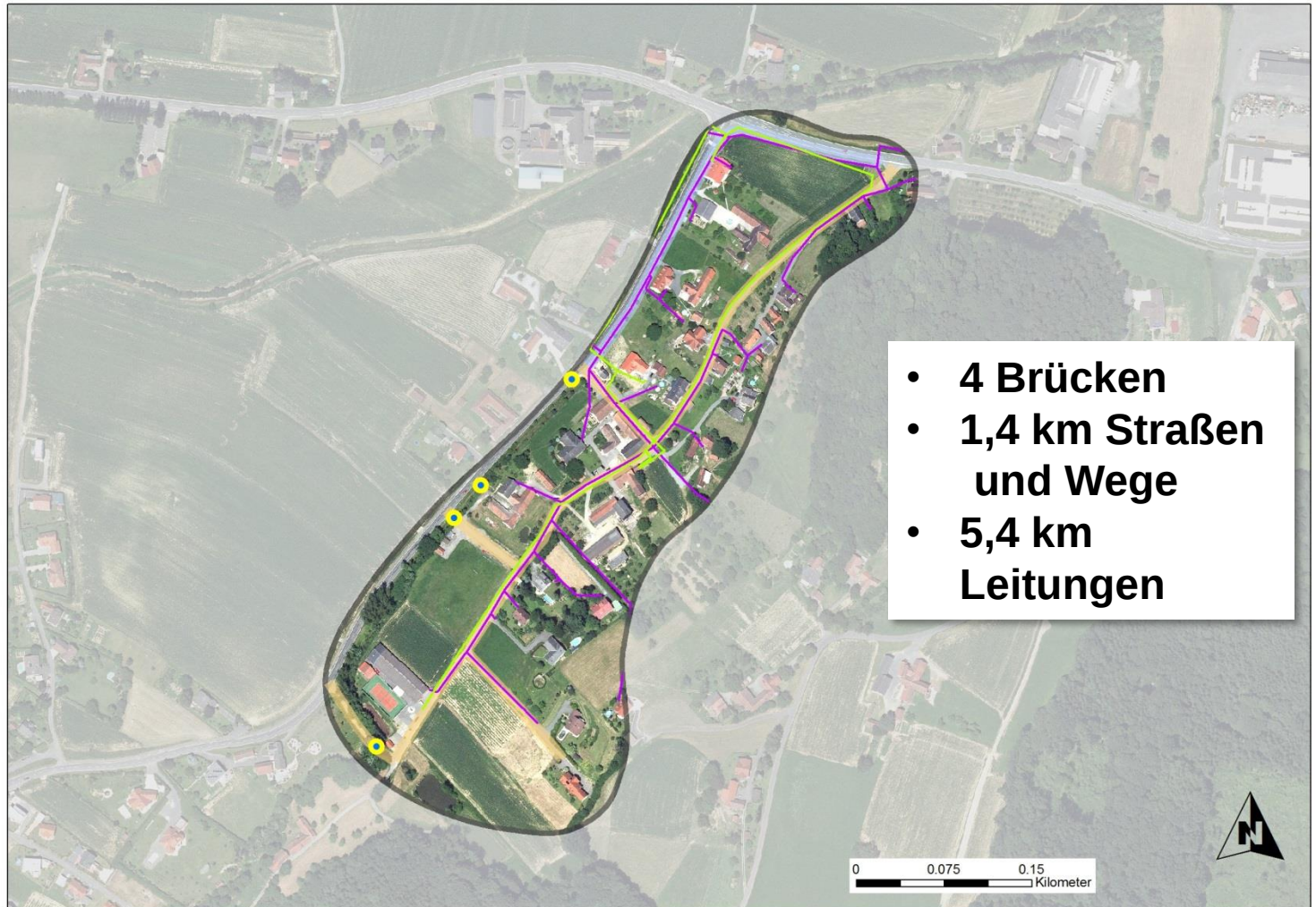
1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Planungsgebiet





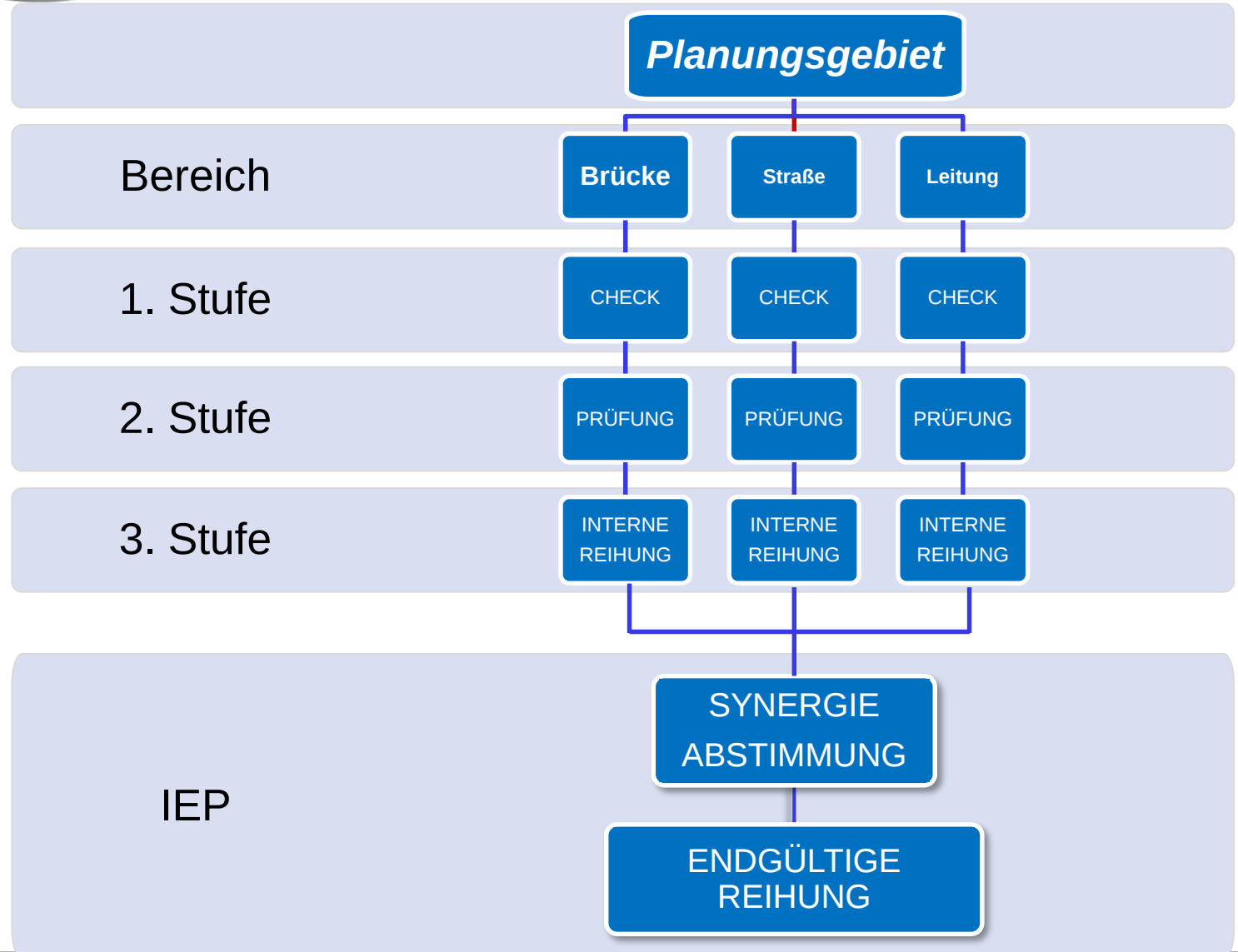
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP





1. Stufe - Check: Brücken

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG

- Einfache Datenabfrage
(Luftbildauswertung, Internetrecherche, Befragung von Beteiligten usw.)
- Visuelle Zustandserfassung

ERGEBNIS

- Objektübersicht
- Aussage über Erhaltungspflicht
- Gesamtzustandsbewertung
- Dringlichkeit und erforderliche Sofortmaßnahmen

Objekt-Nr.: 001 Brücke Hinterwärtsweg II



Ausgeschwemmtes Mauerwerk bei Gewölbe und Widerlager



1. Stufe - Check: Brücken - Ergebnis

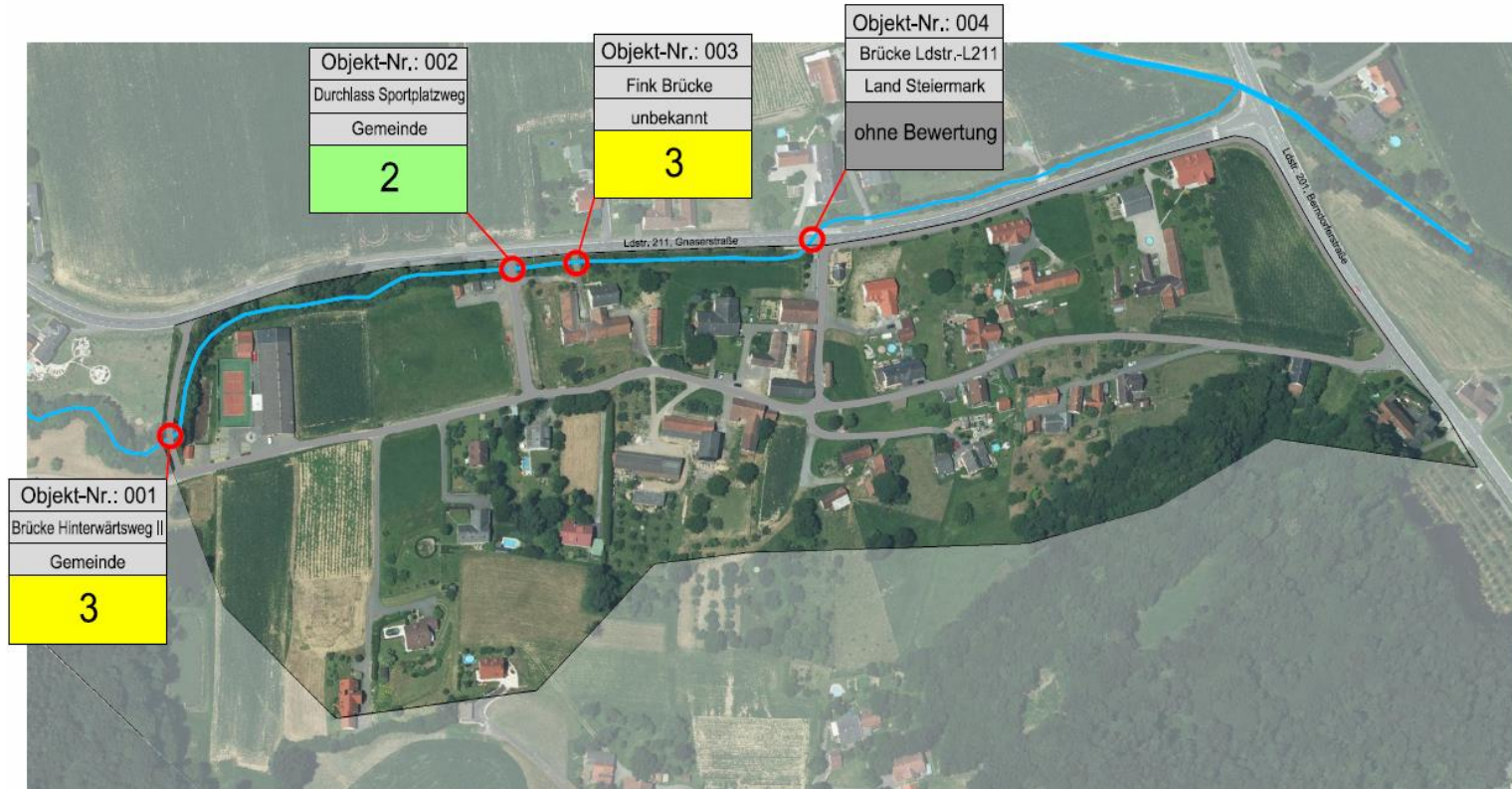
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP



Legende:

Objekt Nr.
Objektname
Erhalter
Zustandsnote

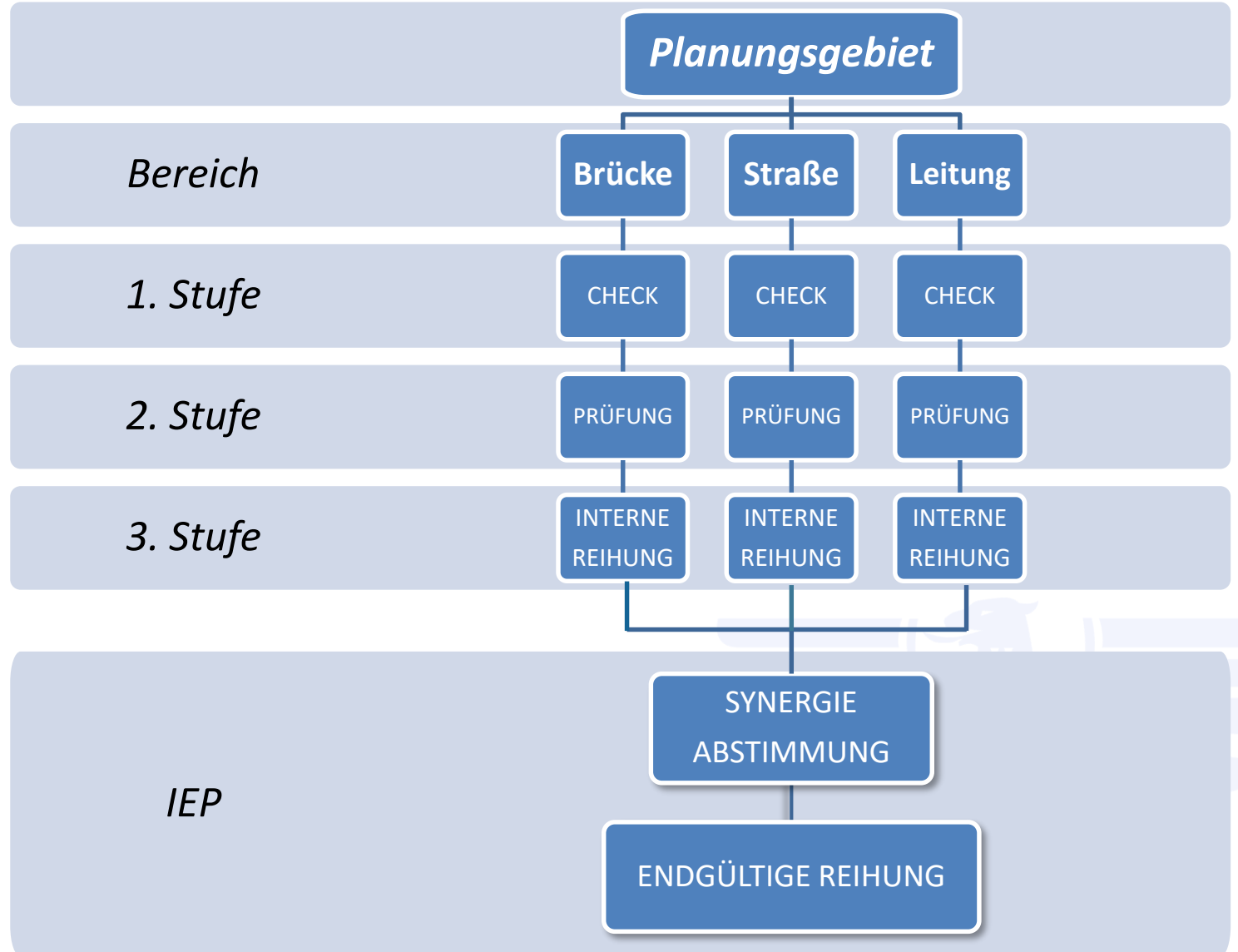
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP





1. Stufe - Check: Straßen

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG

- Visuelle Zustandserfassung
(Begehung oder Befahrung)

ERGEBNIS

- Bewertung



	Ebenheit in Quer- oder Längsrichtung	Risse und andere strukturelle Schäden	
1	Keine Unebenheiten in Quer- oder Längsrichtung	keine Schäden erkennbar	KEINE BEEINTRÄCH TIGUNG DER NUTZUNG!
2	Vereinzelt kleine Unebenheiten	Vereinzelt kleine Schäden erkennbar (z.B. kleine Risse)	
3	Unebenheiten erkennbar	Schäden unterschiedlicher Art erkennbar (Ausbrüche, Ablösungen, Risse)	
4	Ausgeprägte Unebenheiten erkennbar	Umfangreiche Schäden erkennbar (Ausbrüche, Schlaglöcher, offene Risse, Fugenschäden, etc.)	(STARKE) BEEINTRÄCH TIGUNG DER NUTZUNG!
5	Stark ausgeprägte Unebenheiten, Aufwölbungen	Großflächige Schäden erkennbar (Schlaglöcher, Abplatzungen, Netzrisse etc.)	



1. Stufe - Check: Straßen - Ergebnis

ALLGEMEIN

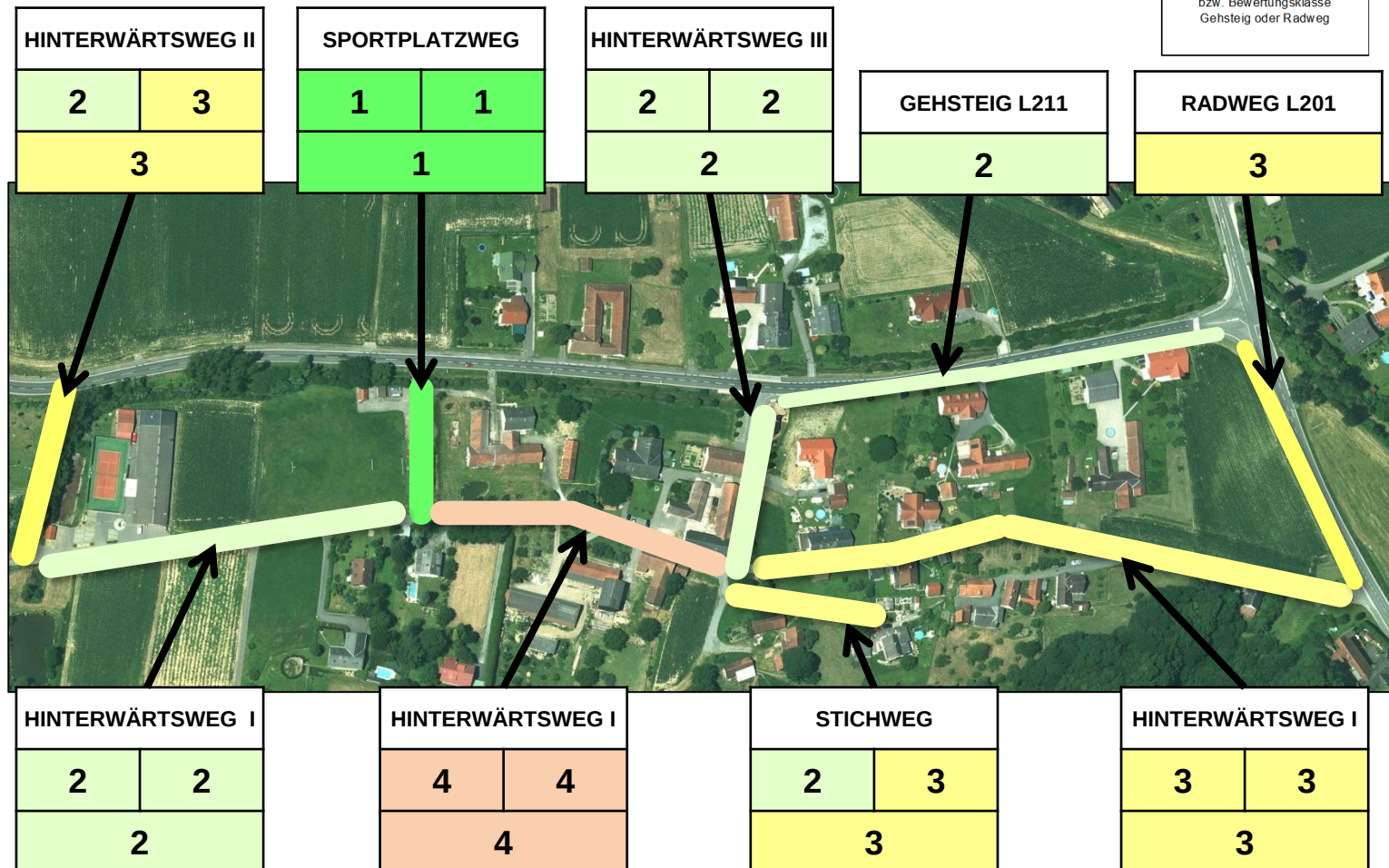
1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Bewertungs- klasse Ebene in Quer- und Längsrichtung	Bewertungs- klasse Risse und andere strukturelle Schäden
Bewertungsklasse Gesamt bzw. Bewertungsklasse Gehsteig oder Radweg	



ALLGEMEIN

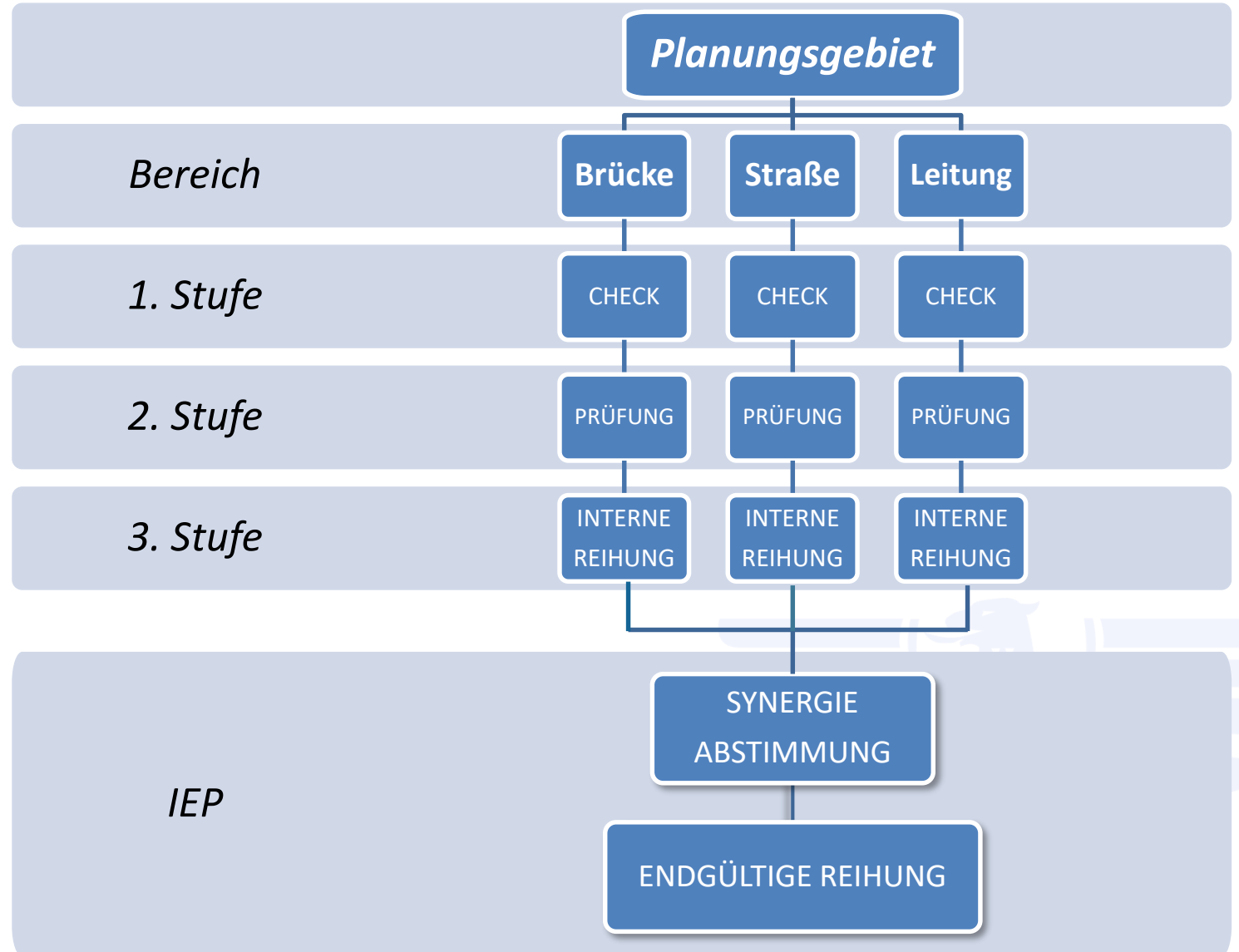
1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

I
N
F
R
A
S
T
R
U
K
T
U
R
E
R
H
A
L
T
U
N
G
S
P
L
A
N





1. Stufe – Check: Leitungen

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG

- Sichtung der Videos
- Überprüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit
- Ingenieurmäßige Beurteilung
 - Dichtheit
 - Standsicherheit
 - Betriebssicherheit

ERGEBNIS

- Zustandsbewertung



1. Stufe - Check: Leitungen - Ergebnis

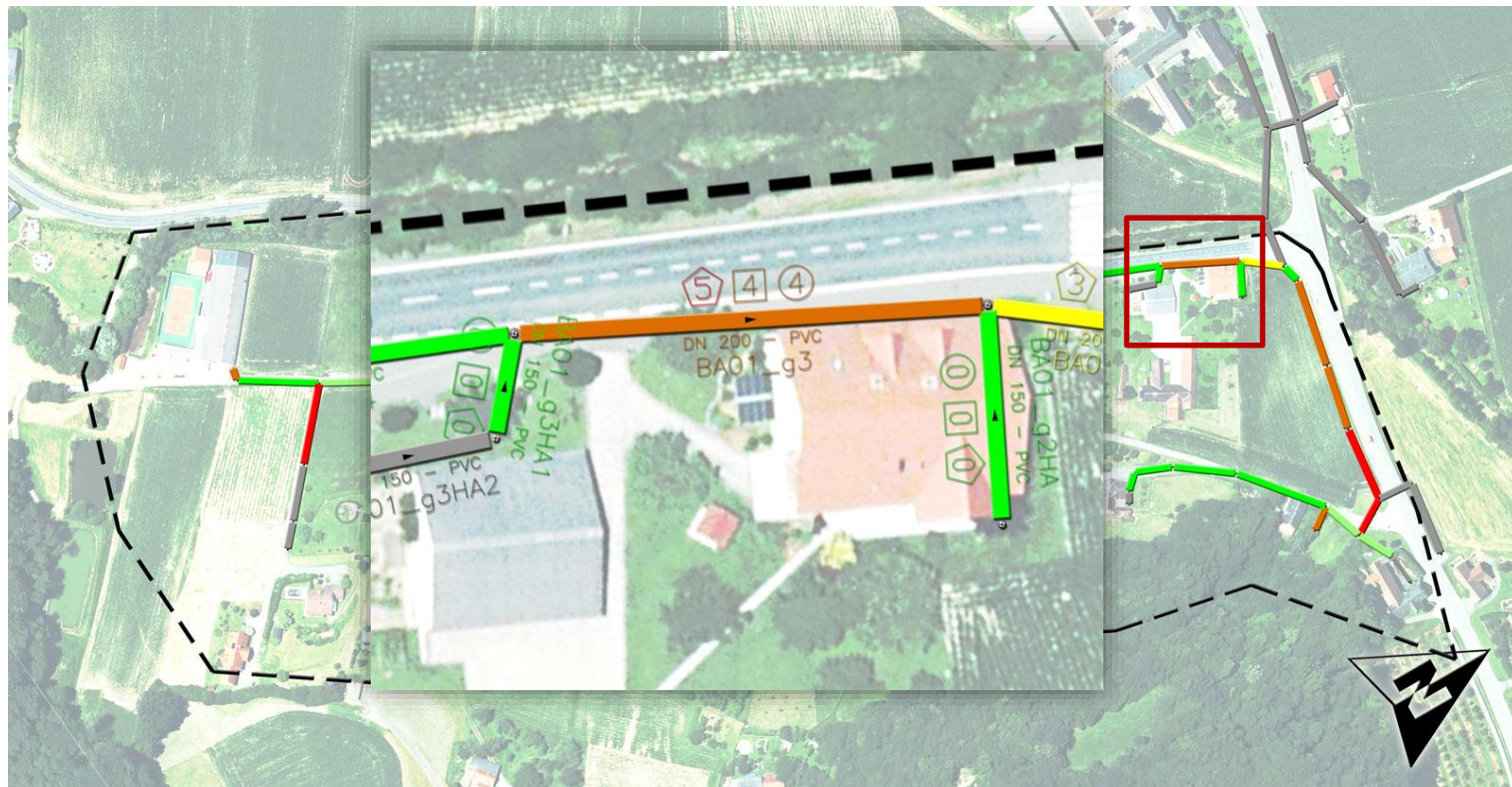
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP



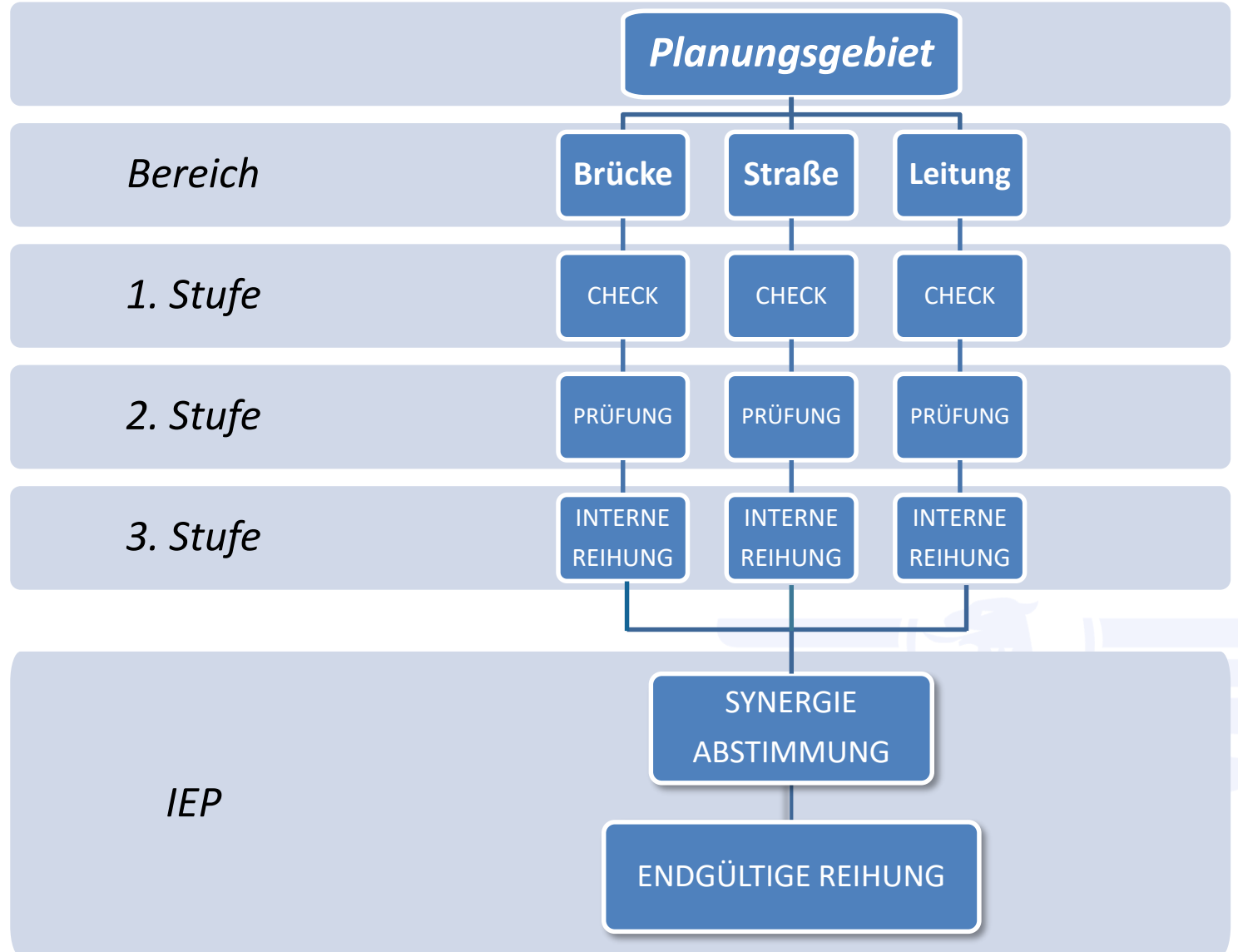
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP





2. Stufe – Prüfung: Brücken

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG / EINGANGSDATEN

- Ergebnisse aus Infrastrukturcheck
- Neuerliche, vertiefte Bauteilprüfung
- Sämtliche verfügbaren Bestandsunterlagen
- Ergebnisse von allfälligen Sonderprüfungen

(Statische Nachrechnung, Karbonatisierung, Chlordintrag usw.)

ERGEBNIS

- Detaillierte Bauteilzustandsbewertung
- Mängelbeschreibung
- Maßnahmenkonzept für die Sanierung
- Kostenschätzung

		Kosten [€]			
		anfang	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Objekt-Nr. 001 Bürger-Infrastrukturweg II	Objekt				
	Mangel-Nr.				
	Maßnahme				
	1	0,00	0,00	2.000,00	0,00
	2	0,00	0,00	1.000,00	0,00
	3	0,00	0,00	1.000,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00
Objekt-Nr. 002 Durchlass Sportplatzweg	Objekt				
	Mangel-Nr.				
	Maßnahme				
	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00
Objekt-Nr. 003 Friedrichs	Objekt				
	Mangel-Nr.				
	Maßnahme				
	1	0,00	0,00	2.500,00	0,00
	2	0,00	0,00	4.500,00	0,00
	3	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	0,00	0,00	0,00	0,00



2. Stufe – Prüfung: Brücken - Ergebnis Maßnahmenkonzept mit Kostenschätzung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Objekt	Mangel Nr.	Maßnahme	Kosten [€]			
			sofort	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Ir. 001 Kraftsweg II	Unterbau		0,00	0,00	2.000,00	0,00
	1	Sanierung Steinmauerwerk			2.000,00	
	Überbau		0,00	0,00	3.000,00	0,00
	2	Sanierung Gewölbe			3.000,00	
	Lager, Gelenke		0,00	0,00	0,00	0,00
	Fahrbahnübergangskonstruktion		0,00	0,00	0,00	0,00
	Beläge		0,00	0,00	0,00	500,00

Objekt	Mangel Nr.	Maßnahme	Kosten [€]			
			sofort	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
II	Unterbau		0,00	0,00	2.000,00	0,00
	1	Sanierung Steinmauerwerk			2.000,00	
	Überbau		0,00	0,00	3.000,00	0,00
	2	Sanierung Gewölbe			3.000,00	
	Lager, Gelenke		0,00	0,00	0,00	0,00

Objekt-Nr. 002 Durchlass Sportplatzweg	Fahrbahnübergangskonstruktion		0,00	0,00	0,00	0,00
	Beläge		0,00	0,00	0,00	500,00
	1	Risse verfüllen				500,00
	Abdichtung, Entwässerung		0,00	0,00	0,00	0,00
	Randbalken		0,00	0,00	0,00	0,00
	Ausrüstung		0,00	0,00	0,00	300,00
	2	Korrosionsschutzanstrich Fußplatten				300,00
	zeitabh. Objektkosten [€]		0,00	0,00	0,00	800,00
	Gesamtoobjektkosten [€]				800,00	
					800,00	
Objekt-Nr. 003 Finkbrücke	Unterbau		0,00	0,00	700,00	
	1	Eck bei Auflagerbank sanieren			700,00	
	Überbau		0,00	0,00	4.500,00	0,00
	2	Sanierung Längsträger			4.500,00	
	Lager, Gelenke		0,00	0,00	0,00	0,00
	Fahrbahnübergangskonstruktion		0,00	0,00	0,00	0,00
	Beläge		0,00	0,00	0,00	500,00
	3	Fuge Randbalken - Fahrbahnbelag ausgießen				500,00
	Abdichtung, Entwässerung		0,00	0,00	0,00	0,00
	Randbalken		0,00	0,00	0,00	500,00
	4	Öffnungen verfüllen				500,00
	Ausrüstung		0,00	0,00	0,00	0,00
	zeitabh. Objektkosten [€]		0,00	0,00	5.200,00	1.000,00
	Gesamtoobjektkosten [€]				6.200,00	
					6.200,00	
zeitabh. Gesamtkosten [€]			0,00	0,00	10.200,00	2.800,00
Gesamtkosten [€]					13.000,00	



2. Stufe – Prüfung: Brücken - Ergebnis Ergebnis und Bauteilzustandsbewertung

ALLGEMEIN

1. STUFE

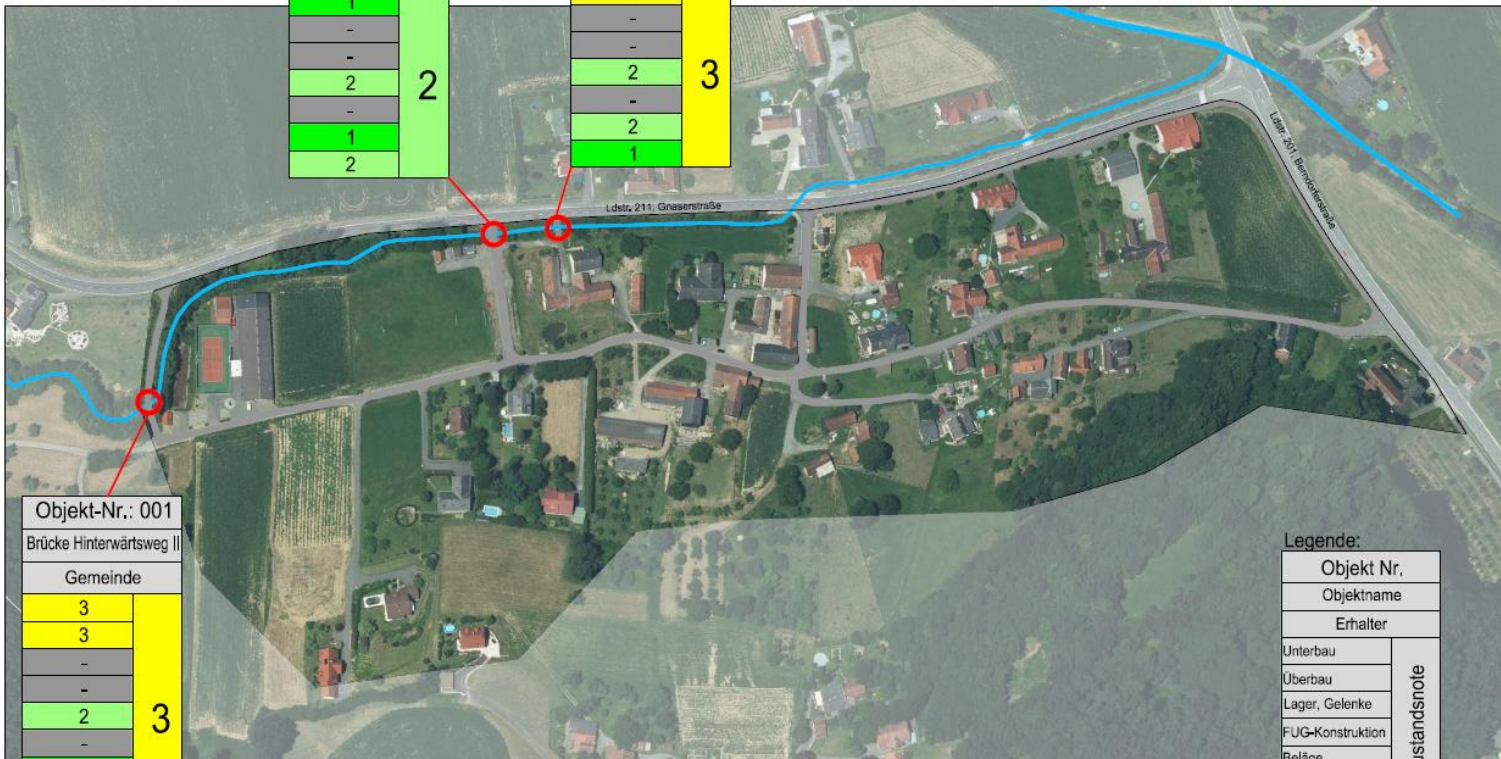
2. STUFE

3. STUFE

IEP

Objekt-Nr.: 002		
Durchlass Sportplatzweg		
Gemeinde		
1	2	
1		
-		
-		
2		
-		
1		
2		

Objekt-Nr.: 003		
Fink Brücke		
Gemeinde		
3	3	
3		
-		
-		
2		
-		
2		
1		



Objekt-Nr.: 001		
Brücke Hinterwärtsweg II		
Gemeinde		
3	3	
3		
-		
-		
2		
-		
1		
2		

Legende:

Objekt Nr.	
Objektname	
Erhalter	
Unterbau	Gesamtzustandsnote
Überbau	
Lager, Gelenke	
FUG-Konstruktion	
Beläge	
Abdichtung, Entw.	
Randbalken	
Ausrüstung	

ALLGEMEIN

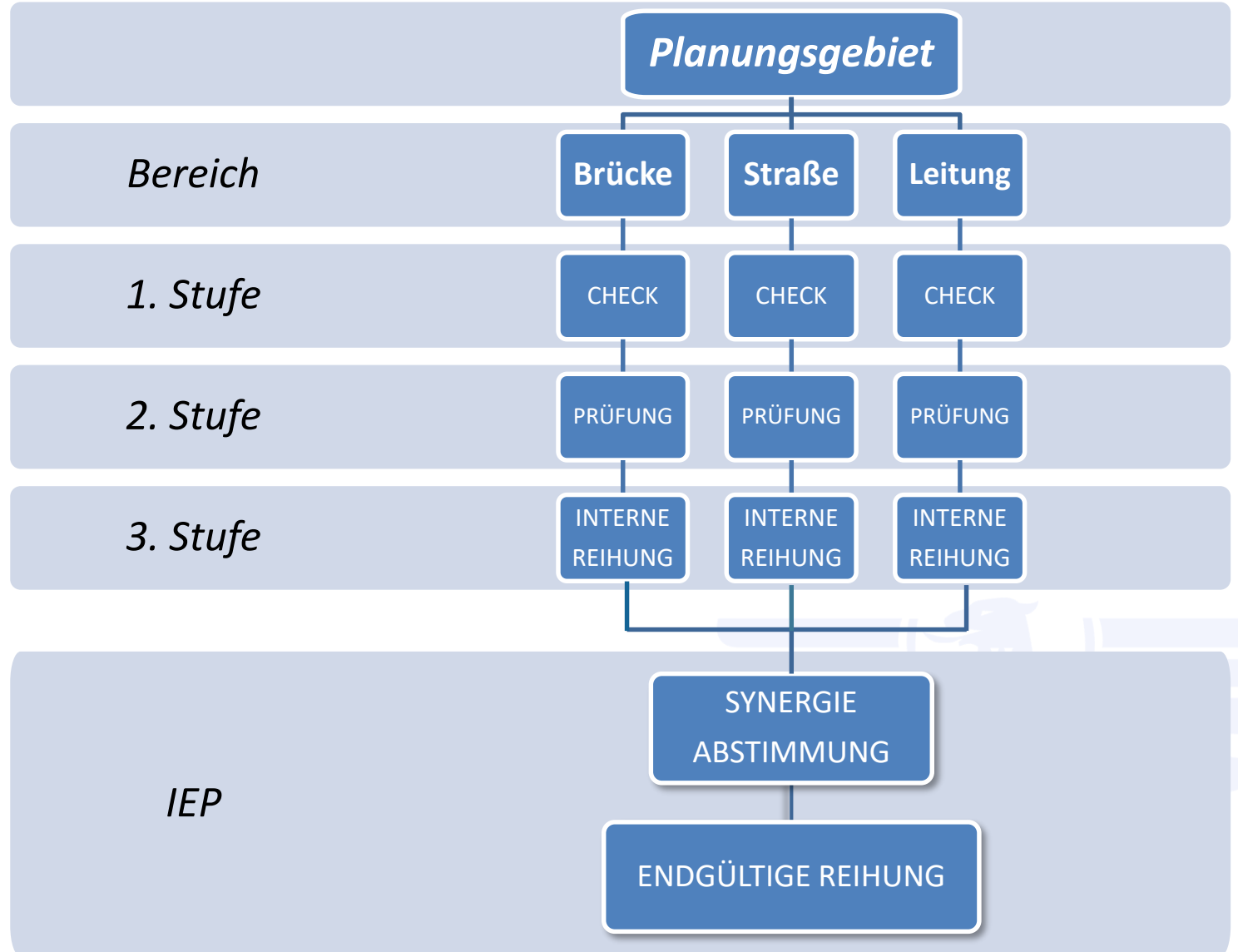
1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

I
N
F
R
A
S
T
R
U
K
T
U
R
E
R
H
A
L
T
U
N
G
S
P
L
A
N





2. Stufe – Prüfung: Straßen

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG / EINGANGSDATEN

- Ergebnisse aus Infrastrukturcheck

ERGEBNIS

- Auswahl Erhaltungsmaßnahmen
(Instandhaltung/Instandsetzung/Erneuerung)
- Maßnahmenkonzept für die Sanierung
- Kostenschätzung



2. Stufe – Prüfung: Straßen Auswahl Erhaltungsmaßnahmen

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

KLASSEN		SUBSTANZ				
		1	2	3	4	5
GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT	1			Instandsetzung Oberfläche Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn
	2		Instandhaltung Fahrbahn	Instandsetzung Oberfläche Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn
	3	Instandsetzung Oberfläche Fahrbahn	Instandsetzung Oberfläche Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn
	4	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn	Erneuerung Fahrbahn
	5	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Decke Fahrbahn	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn	Erneuerung Fahrbahn



2. Stufe – Prüfung: Straßen Kostenschätzung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Erfassungsabschnitt	Länge	Erhaltungsmaßnahme(n)	Bau- und Nebenkosten
Hinterwärtsweg I - Abschnitt 1	320,0	Instandsetzung Oberfläche	16.000 €
Hinterwärtsweg I - Abschnitt 2	160,0	Instandsetzung Verstärkung Fahrbahn	16.000 €
Hinterwärtsweg I - Abschnitt 3	200,0	Instandsetzung Oberfläche	11.000 €
Hinterwärtsweg II	80,0	Instandhaltung	2.500 €
Hinterwärtsweg III	80,0	Instandsetzung Oberfläche	1.500 €
Sportplatzweg	90,0	Keine Maßnahmen notwendig	0 €
Stichstraße	70,0	Instandsetzung Oberfläche	6.000 €
Radweg an der Ldstr. 201 Berndorferstraße	130,0	Instandsetzung Decke Fahrbahn	1.600 €
Gehsteig an der Ldstr. 211 Gnaserstraße	250,0	Kosmetische Eingriffe	1.500 €

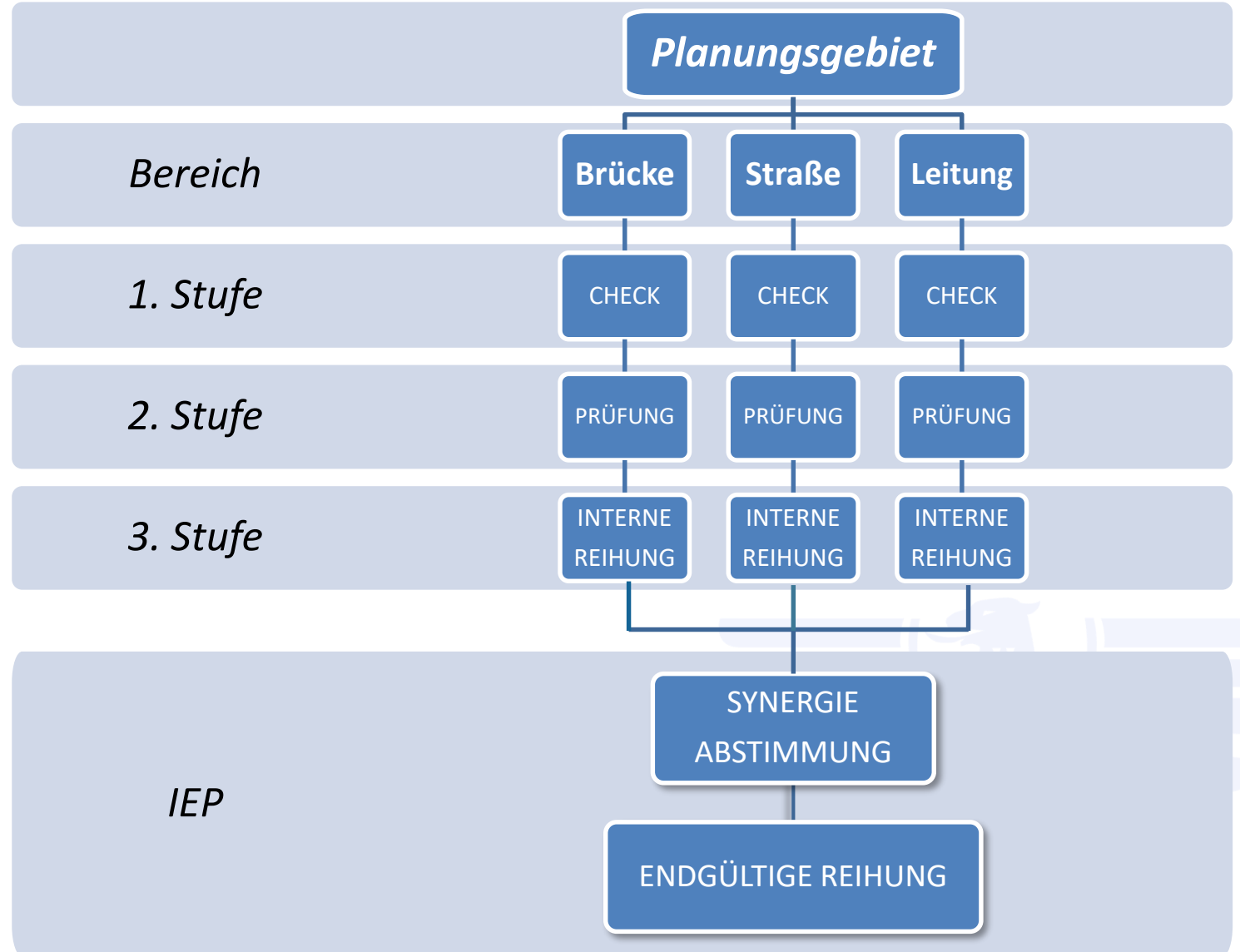
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP





2. Stufe – Prüfung: Leitungen

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG / EINGANGSDATEN

- Ergebnisse aus Check
- Prüfung von Sanierungsalternativen (ggfs. unter Berücksichtigung der Barwertmethode)
 - Reparatur
 - Renovation
 - Erneuerung
- Festlegung der Sanierungsmethode inkl. Kosten

ERGEBNIS

- Sanierungskosten in Bezug auf zeitlichen Handlungsbedarf



2. Stufe – Prüfung: Leitungen - Ergebnis Sanierungsplanung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Haltung	Strasse	Zustands- klasse			
BA01_g10	Hinterwärtsweg III	4			
Schadensbild	Massnahme	Kosten	Methode	Kosten	Methode
Infiltration Spritzen KL4 Senke KL2	Hochdruck- Reinigung DN 200	112	Reparatur: Kurzliner	112	Teilerneuerung Aufgrund des Schadensbildes offene Bauweise, Teilabschnitt
	Verkehrsaufrechterhaltung	50		50	
	Wasserhaltung	100		100	
	Abschw. Auskl. Einbaupauschale DN b. 150	325			
	Abschw. Auskl. Inliner für DN b. 150 d 3mm	198			
	Mechanische Untergrundvorbehandlung DN b. 150	90			
	Oberfläche Gemeindestrasse			400	
	Tiefe 3-4m offene Bauweise DN 200			625	
Summe Haltung BA01_g10		875		1.287	

Haltung	Strasse	Zustands- klasse			
BA01_33	Radweg (L 201)	5			
Schadensbild	Massnahme	Kosten	Methode	Kosten	Methode
Verformung vertikal KL5 Infiltration schwitzen KL3 Senken KL3 Senken KL2	Hochdruck- Reinigung DN 300		Erneuerung: Aufgrund des Schadensbildes offene Bauweise Pfeifenkopf erneuern	101	Erneuerung: Aufgrund des Schadensbildes offene Bauweise gesamte Haltung
	Tiefe 4-7m offene Bauweise DN 300			6.794	
	Verkehrsaufrechterhaltung	1.500		1.500	
	Wasserhaltung	1.000		1.500	
	Tiefe 0-7m Schacht DN 1000	2.000			
	Oberfläche Gehsteig			2.523	
Summe Haltung BA01_33		4.500		12.418	

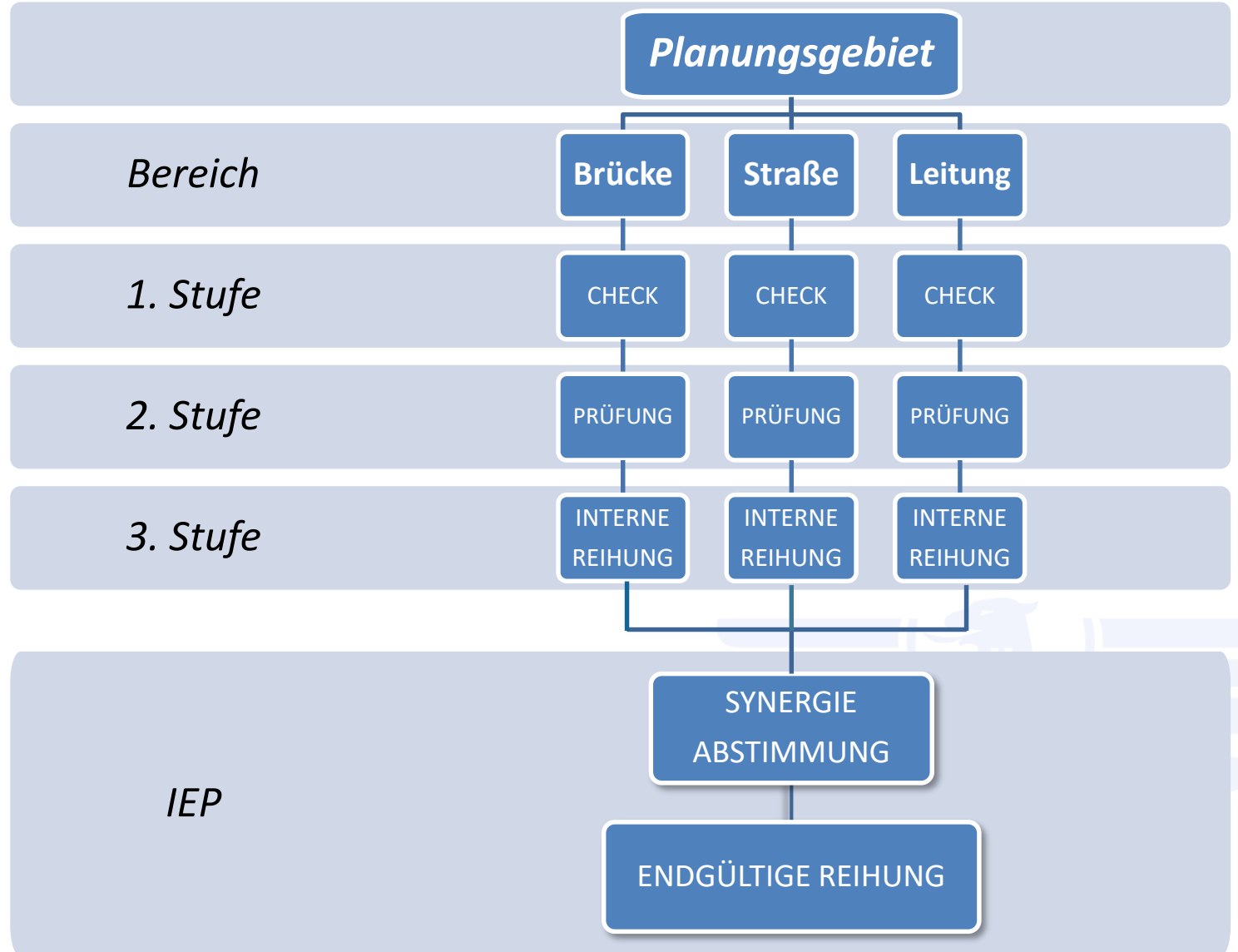
ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP





3. Stufe – INTERNE Reihung - Brücke

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

- Dringlichkeitsreihung in Abhängigkeit von
 - Schadensbild
 - Verkehrssicherheit
 - Verkehrsbedeutung / Verkehrsbelastung / potentielle zukünftige Aufschließungen

Reihung	Erfassungsabschnitt	Zustandsklasse
1.	Brücke Hinterwärtsweg II (Objekt 001)	3
2.	Durchlass Sportplatzweg (Objekt 002)	2
3.	Fink Brücke (Objekt 003)	3



3. Stufe – INTERNE Reihung - Straße

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

- Dringlichkeitsreihung in Abhängigkeit von
 - Schadensbild
 - Verkehrssicherheit
 - Verkehrsbedeutung / Verkehrsbelastung / potentielle zukünftige Aufschließungen

Reihung	Erfassungsabschnitt	Zustandsklasse
1.	Hinterwärtsweg I – Abschnitt 2	4
2.	Radweg an der Ldstr. 201 Berndorferstraße	3
3.	Stichstraße	3
4.	Hinterwärtsweg I – Abschnitt 1	3
5.	Hinterwärtsweg I – Abschnitt 3	2
6.	Hinterwärtsweg II	3
7.	Hinterwärtsweg III	2
8.	Gehsteig an der Ldstr. 211 Gnaserstraße	2



3. Stufe – INTERNE Reihung - Leitungen

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

➤ Dringlichkeitsreihung in Abhängigkeit von

- Schadensbild
- Boden
- Abwassermenge
- Potentielle zukünftige Aufschließungen

Reihung	Haltung	Strasse	Zustandsklasse	Anmerkung
1	BA01_32	L201 Berndorferstraße	5	Sammler
2	BA01_33	L201 Berndorferstraße	5	Sammler
3	BA01_34	L201 Berndorferstraße	4	Sammler
4	BA01_35'	L201 Berndorferstraße	4	Sammler
5	BA01_g3	211 Gnaserstraße	4	Ortsnetz
6	BA01_g10	Hinterwärtsweg III	4	Ortsnetz
7	BA01_gb2	Hinterwärtsweg I	4	Ortsnetz
8	BA01_gb1	Hinterwärtsweg I	4	Ortsnetz
9	BA01_gd1	Hinterwärtsweg I	5	Ortsnetz, Pfeifenkopf Wartungsöffnung
10	BA01_g2	211 Gnaserstraße	3	Ortsnetz
11	BA01_g11	Hinterwärtsweg I	3	Ortsnetz
12	BA01_g13	Hinterwärtsweg I	3	Ortsnetz
13	BA01_g13_1	Hinterwärtsweg I	3	Ortsnetz
14	BA01_ge0	Hinterwärtsweg I	3	Ortsnetz
15	BA01_g15HA	Hinterwärtsweg I	4	Hausanschluss
16	BA01_g18HA	Hinterwärtsweg I	4	Hausanschluss
17	BA01_f1HA	Hinterwärtsweg I	4	Hausanschluss
18	BA01_g9HA1	Hinterwärtsweg III	4	Hausanschluss
19	BA01_33	L201 Berndorferstraße	3	Sammler
20	BA01_34	L201 Berndorferstraße	3	Sammler

ALLGEMEIN

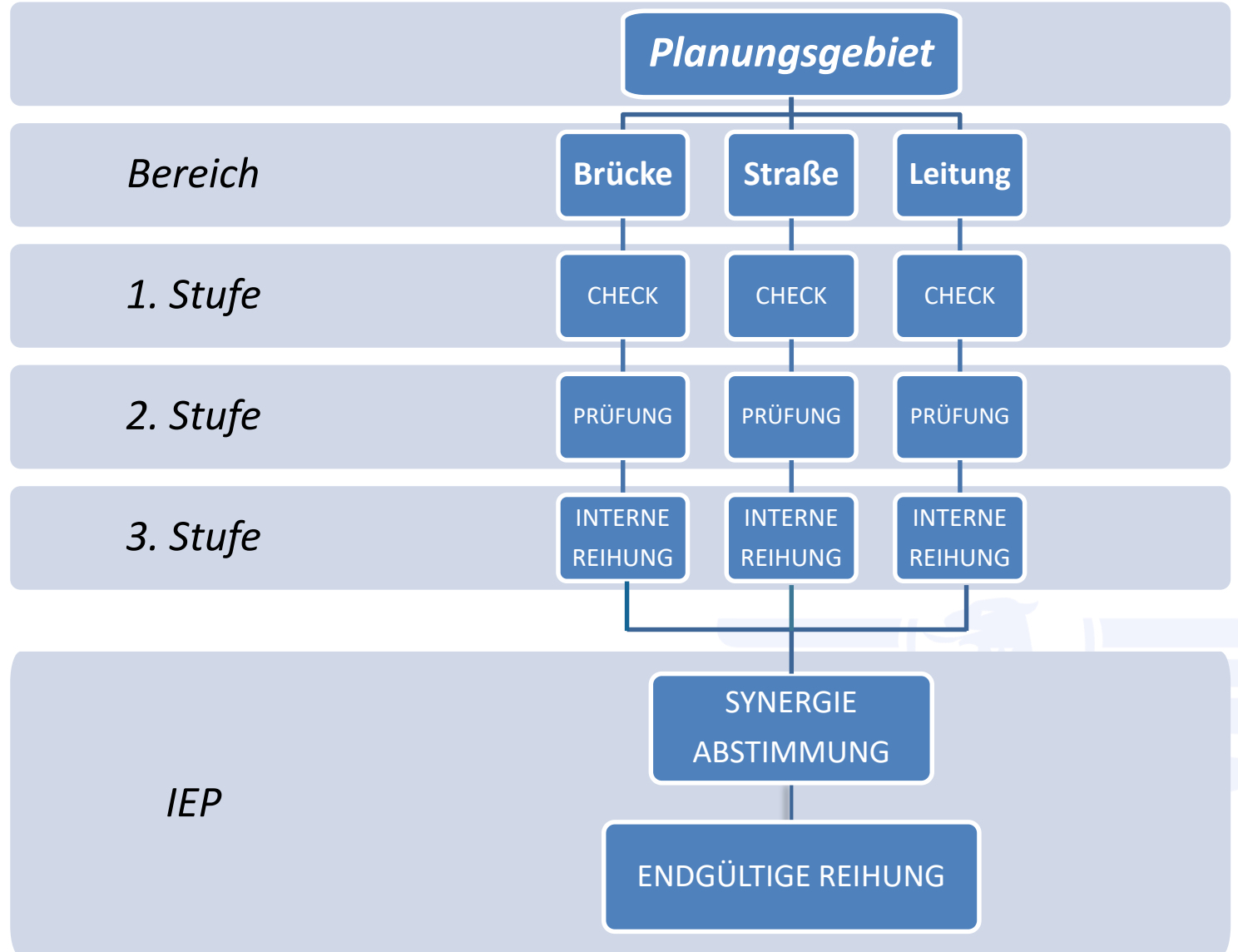
1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

I
N
F
R
A
S
T
R
U
K
T
U
R
E
R
H
A
L
T
U
N
G
S
P
L
A
N





Synergie und Abstimmung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

ERHEBUNG / EINGANGSDATEN

- Überlagerung der Ergebnisse aus den Bereichen
 - Brücke
 - Straße
 - Leitungen

ERGEBNIS

- Prioritätenreihung unter Berücksichtigung
 - des Gefährdungspotentials
 - von zukünftigen Entwicklung und
 - von Synergien
- Kosten



Ergebnis Prioritätenreihung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Kanal	Straßen	Brücken	Anmerkung	Kosten Kanal	Kosten Straße	Kosten Brücke	Summe Kosten Kanal-Straße-Brücke	Summe Kosten kumuliert
Paket 1								
BA01_32			Sammler	8 116.00				
BA01_33			Sammler	4 500.00				
BA01_34			Sammler	4 844.00				
BA01_35			Sammler	1 359.00				
BA01_gd1				3 243.00				
Zwischen-summe				22 062.00	0.00	0.00	22 062.00	22 062.00
Paket 2								
BA01_gb1				972.00				
BA01_g3				2 971.00				
BA01_g10				837.00				
BA01_g9HA1				787.00				
BA01_gb2				1 008.00				
Zwischen-summe				6 575.00	0.00	0.00	6 575.00	28 637.00
Paket 3								
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2				16 000.00			
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2							
BA01_g11	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1 575.00				
BA01_g12	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	optional				
BA01_g13	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1 579.00				
BA01_g13_1	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1 587.00				
BA01_ge0	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1 125.00				
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2							
Zwischen-summe				5 866.00	16 000.00	0.00	21 866.00	50 503.00
Paket 4								
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
BA01_gb3	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1		Synergie mit Straßenbau					
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
BA01_f1	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1	Hinterwärtsweg II Unterbau	Synergie mit Straßenbau					
BA01_f1HA	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1	Hinterwärtsweg II Überbau	Synergie mit Straßenbau					
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1	Hinterwärtsweg II Bällige						
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1	Hinterwärtsweg II Ausrüstung						
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 1							
Zwischen-summe								
Paket 5								
BA01_33			Sammler					
BA01_34			Sammler					
Zwischen-summe								



Ergebnis Prioritätenreihung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Prioritätenreihung								
Kanal	Straßen	Brücken	Anmerkung	Kosten Kanal	Kosten Straße	Kosten Brücke	Summe Kosten Kanal-Straße-Brücke	Summe Kosten kummuliert
Paket 1								
BA01_32			Sammler	8.116,00				
BA01_33			Sammler	4.500,00				
BA01_34			Sammler	4.844,00				

Prioritätenreihung

Kanal	Straßen	Brücken	Anmerkung	Kosten Kanal	Kosten Straße	Kosten Brücke	Summe Kosten Kanal-Straße-Brücke
Paket 1							
BA01_32			Sammler	8.116,00			
BA01_33			Sammler	4.500,00			
BA01_34			Sammler	4.844,00			
BA01_35'			Sammler	1.359,00			
BA01_gd1				3.243,00			
Zwischen-summe				22.062,00	0,00	0,00	22.062,00

Paket 3								
	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2							
	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2							
BA01_g11	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2		Synergie mit Straßebau	1.575,00				
BA01_g12	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2		Synergie mit Straßebau	optional				
BA01_g13	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2		Synergie mit Straßebau	1.579,00	16.000,00			
BA01_g13.1	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2		Synergie mit Straßebau	1.587,00				
BA01_g40	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2		Synergie mit Straßebau	1.125,00				
	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2							
	Hinterwärtsweg 1 Abschnitt 2							
Zwischen-summe				5.866,00	16.000,00	0,00	21.866,00	50.503,00
Paket 5								
BA01_33			Sammler					
BA01_34			Sammler					
Zwischen-summe								



Ergebnis Prioritätenreihung

ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP

Prioritätenreihung								
Kanal	Straßen	Brücken	Anmerkung	Kosten Kanal	Kosten Straße	Kosten Brücke	Summe Kosten Kanal-Straße-Brücke	Summe Kosten kummuliert
Paket 1								
BA01_32			Sammlier	8.116,00				
BA01_33			Sammlier	4.500,00				
BA01_34			Sammlier	4.844,00				
BA01_35			Sammlier	1.359,00				
Paket 1 Summe				18.719,00				

Kanal	Straßen	Brücken	Anmerkung	Kosten Kanal	Kosten Straße	Kosten Brücke	Summe Kosten Kanal-Straße-Brücke
Paket 3							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2				16.000,00		
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2						
BA01_g11	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1.575,00			
BA01_g12	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	optional			
BA01_g13	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1.579,00			
BA01_g13_1	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1.587,00			
BA01_ge0	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2		Synergie mit Straßenbau	1.125,00			
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2						
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2						
Zwischen-summe				5.866,00	16.000,00	0,00	21.866,00

	Abschnitt 2							
	Hinterwärtsweg I Abschnitt 2							
Zwischen-summe				5.866,00	16.000,00	0,00	21.866,00	50.503,00
Paket 5								
BA01_33			Sammlier					
BA01_34			Sammlier					
Zwischen-summe								



ALLGEMEIN

1. STUFE

2. STUFE

3. STUFE

IEP



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!