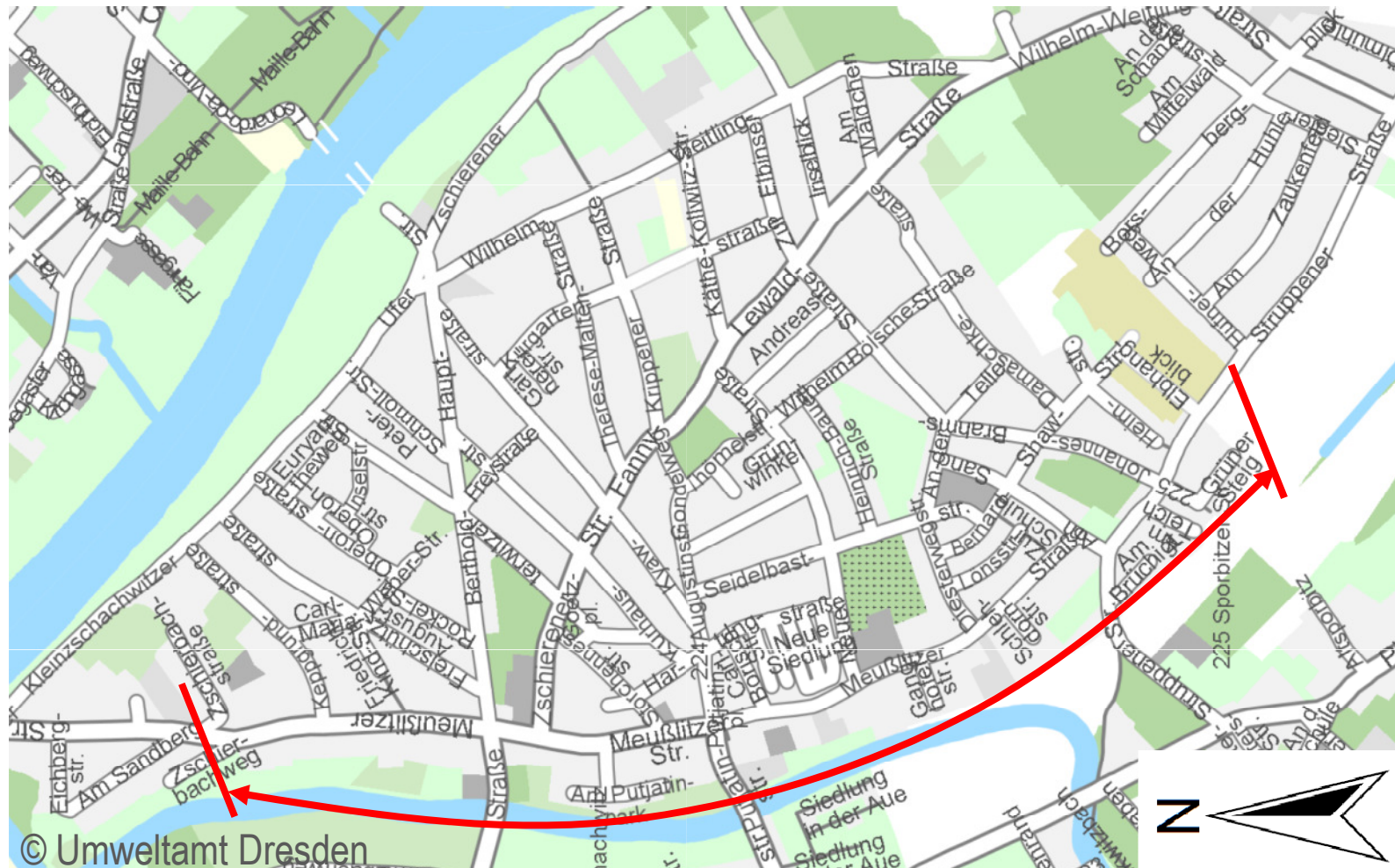


Schutz linkselbischer Siedlungsgebiete im Dresdner Osten vor
Elbhochwasser

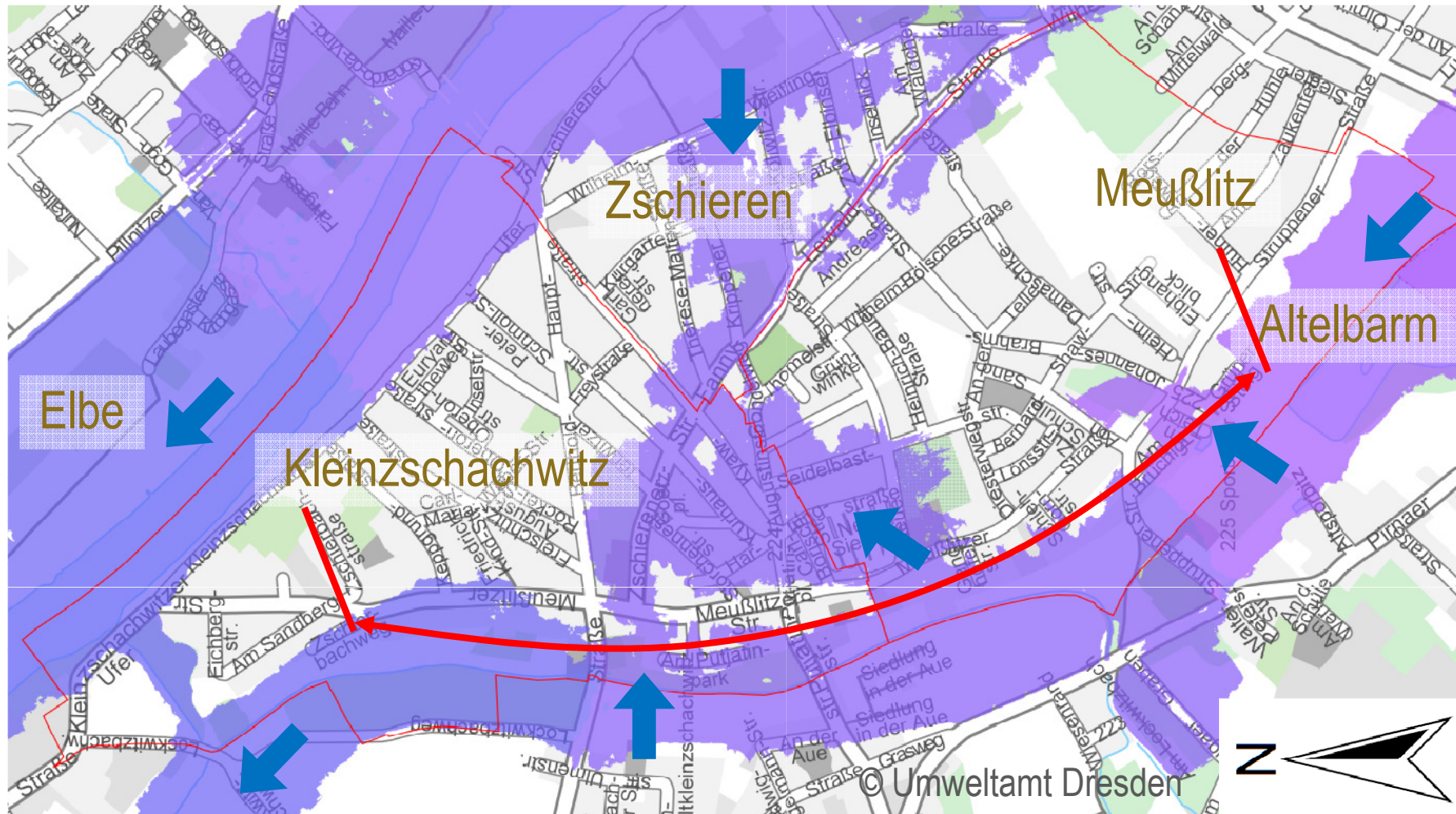
Gebietsschutz Meußlitz/Kleinzschachwitz
HWSK-Maßnahmen M18/M24
Vorstellung Untersuchungsergebnisse

Bürgerversammlung 20.03.2012

Betrachtungsgebiet – Grüner Steig bis Zschierbachweg



Betroffenheit bei 924 cm Pegel Dresden: rund 450 Gebäude



Veranlassung

- **Stadtratsbeschluss V2278-SR68-08 vom 22.05.2008, Punkt 3**

Der Gebietsschutz von Meußlitz/Kleinzschachwitz ist prioritär zu planen, so dass über die Realisierung der Maßnahmen entschieden werden kann.

- **Stadtratsbeschluss V0431/10 vom 12.08.2010, Punkt 2.6**

Die Oberbürgermeisterin wird beauftragt, die Planungen für die Maßnahme zum Hochwasserschutz der Bebauung im Bereich Meußlitz/Kleinzschachwitz unabhängig von der wasserrechtlichen Zuständigkeit weiterzuführen,...

Bislang erbrachte Untersuchungs- und Planungsleistungen

- Gebietsschutzmaßnahmen entlang des Altelbarms zwischen Grüner Steig und Zschiebachweg
 - Grundlagenermittlung und Vorplanung (Leistungsphasen 1 und 2 nach HOAI)

- Alternative Maßnahmen entlang der Meußlitzer Straße
 - Untersuchung zum planmäßigen Einsatz notfallmäßiger mobiler Systeme der Hochwasserabwehr (Studie)

Planungsgrundlagen (Auszug)

- Maßnahmenvorschläge aus HWSK Elbe (2004)
- Gebietsschutzkonzept für linkselbischen Dresdner Osten (2007)
- Terrestrische Vermessung
- potenzielle Überschwemmungsgebiete (Modellierung 2008)
- Bodenrichtwertkarte
- Zuarbeiten TÖB (SEDD, DREWAG, Dienststellen der Stadtverwaltung ...)
- Erfahrungen bei der LHDD zum Umgang mit mobilen HWS-Systemen
- Schutzziel HQ100 gemäß Stadtratsbeschluss V2284-SR69-08 vom 12.06.2008

Betroffenheit I - M18, Abschnitt 1

Abschnitt	Beschreibung	betroffen ab Wasserstand (Pegel Dresden)
M18/1	<i>von Grüner Steig bis Struppener Straße</i>	
	Am Teich Nr. 10	7,50 m (\approx HQ 10)
	Am Brüchigt Nr. 2 - 12, Am Teich Nr. 8	$\leq 8,00$ m (\approx HQ 20)
	Struppener Straße 21a	$> 8,00$ m (\approx HQ 20) bis $< 8,50$ m (\approx HQ 50)
	Am Brüchigt Nr. 1 - 7 Am Teich Nr. 1/3/4 Struppener Straße 19/23/24 Sporbitzer Straße 1 - 3 Grüner Steig Nr. 2 - 6	$> 8,50$ m (\approx HQ 50) bis $< 9,24$ m (= HQ 100)

Betroffenheit II - M18, Abschnitte 2 und 3

Abschnitt	Beschreibung	betroffen ab Wasserstand (Pegel Dresden)
M18/2+3	Struppener Straße bis Putjatinstraße	
	Putjatinstraße 11 Meußlitzer Straße 114 - 136 Struppener Straße 11 b - i / Meußlitzer Straße 136 g - i	> 8,00 m (≈ HQ 20) bis < 8,50 m (≈ HQ 50)
	Putjatinplatz – Meußlitzer Straße 106 -112	> 9,24 m / zum Teil < 9,24 m (= HQ 100)
	Meußlitzer Straße 122 - 152	> 9,24 m (= HQ 100)

Betroffenheit III - M18, Abschnitt 4

Abschnitt	Beschreibung	betroffen ab Wasserstand (Pegel Dresden)
M18/4	<i>Pujatinstraße bis B.-Haupt-Straße</i>	
	Meußlitzer Straße 76b	> 8,00 m (≈ HQ 20) bis < 8,50 m (≈ HQ 50)
	Tennisplatz Meußlitzer Straße 70-78 Wohnanlage „Am Putjatinpark“ Wohnanlage Putjatinstraße 26	> 8,50 m (≈ HQ 50) bis < 9,24 m (= HQ 100)
	Meußlitzer Straße 80 - 100	> 9,24 m (= HQ 100)

Betroffenheit IV – M24

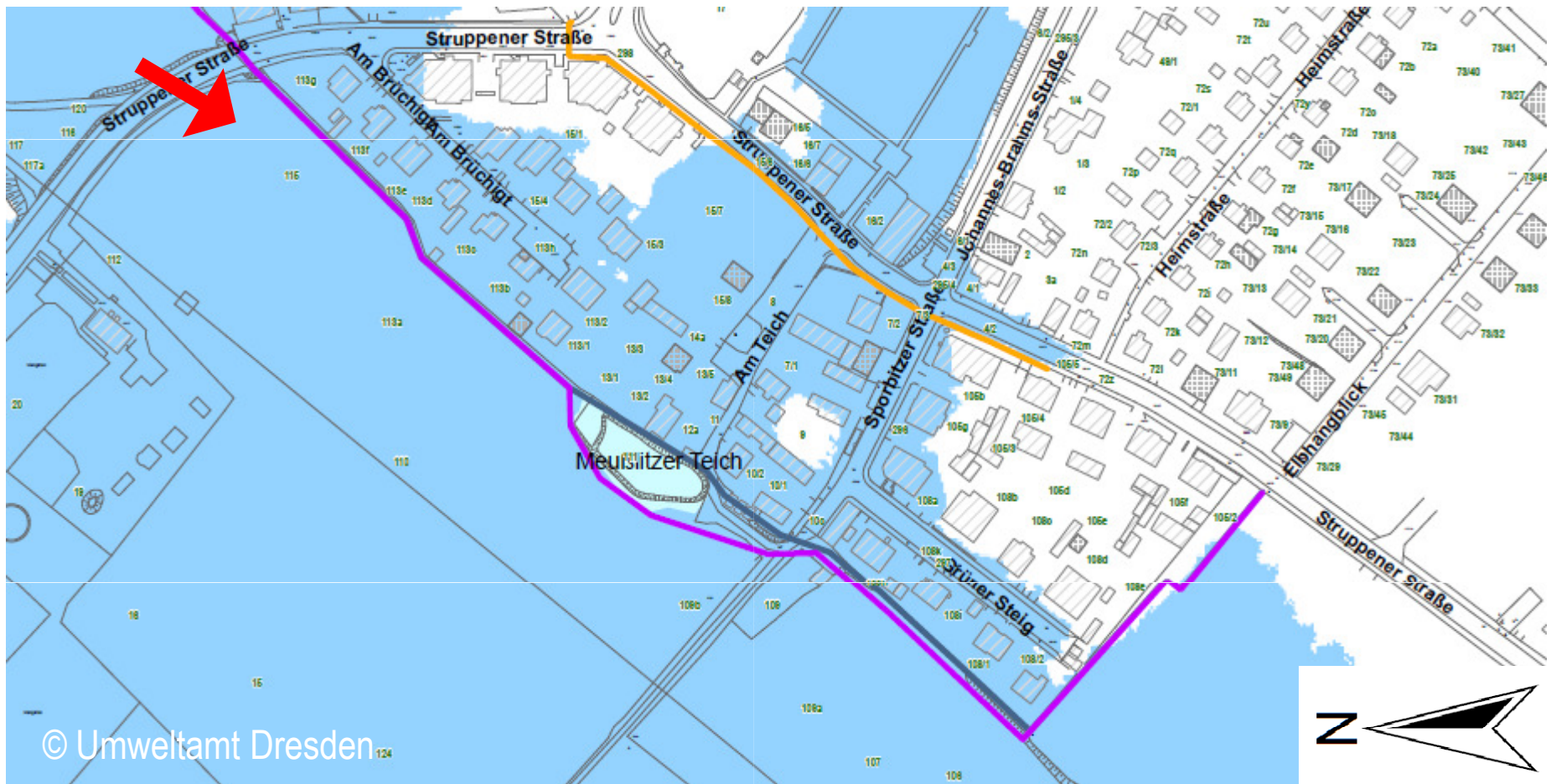
Abschnitt	Beschreibung	betroffen ab Wasserstand (Pegel Dresden)
M24	<i>B.-Haupt-Straße bis Zschiebachweg</i>	
	Kleingärten	$\leq 7,50$ m (\approx HQ 10) 300m
	Altenpflegeheim	$> 7,50$ m (\approx HQ 10) bis $< 8,00$ m (\approx HQ 20)
	Zschiebachweg – Keppgrundstraße F.-Kind-Straße – Berthold-Haupt-Straße	$> 8,00$ m (\approx HQ 20) bis $< 8,50$ m (\approx HQ 50)
	Keppgrundstraße – F.-Kind-Straße	$> 8,50$ m (\approx HQ 50) bis $< 9,24$ m (= HQ 100)

Betroffenheit – Fazit

- Siedlungsbereiche größtenteils erst ab 8,50 m Pegel Dresden betroffen
- **Aber: Entstehung einer Insellage bereits ab 8,50 m Pegel Dresden**
- Verbesserung des Hochwasserschutzes erfordert begleitend:
 - die Erhöhung der Versorgungssicherheit (Strom, Wasser, ...) sowie
 - die Verbesserung der Evakuierbarkeit des Gebietes bei seltenen Ereignissen durch Höherlegung der Tronitzer Straße

Untersuchung möglicher Trassen – M18, Abschnitt 1

Grüner Steig bis Struppener Straße



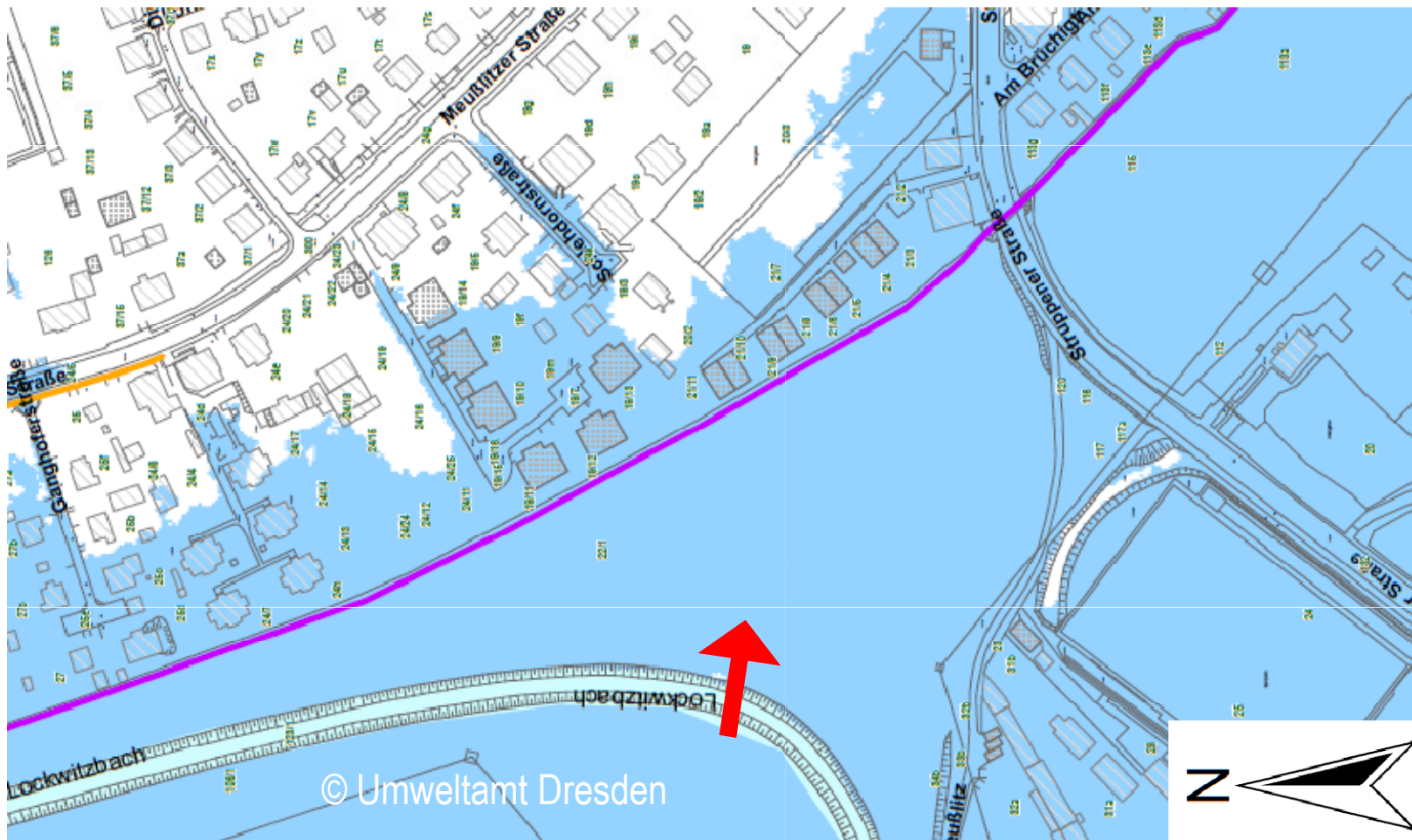
Abschnitt Grüner Steig – Struppener Straße



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Forma:t grafikdesign

Untersuchung möglicher Trassen – M18, Abschnitt 2

Struppener Straße bis Neue Straße



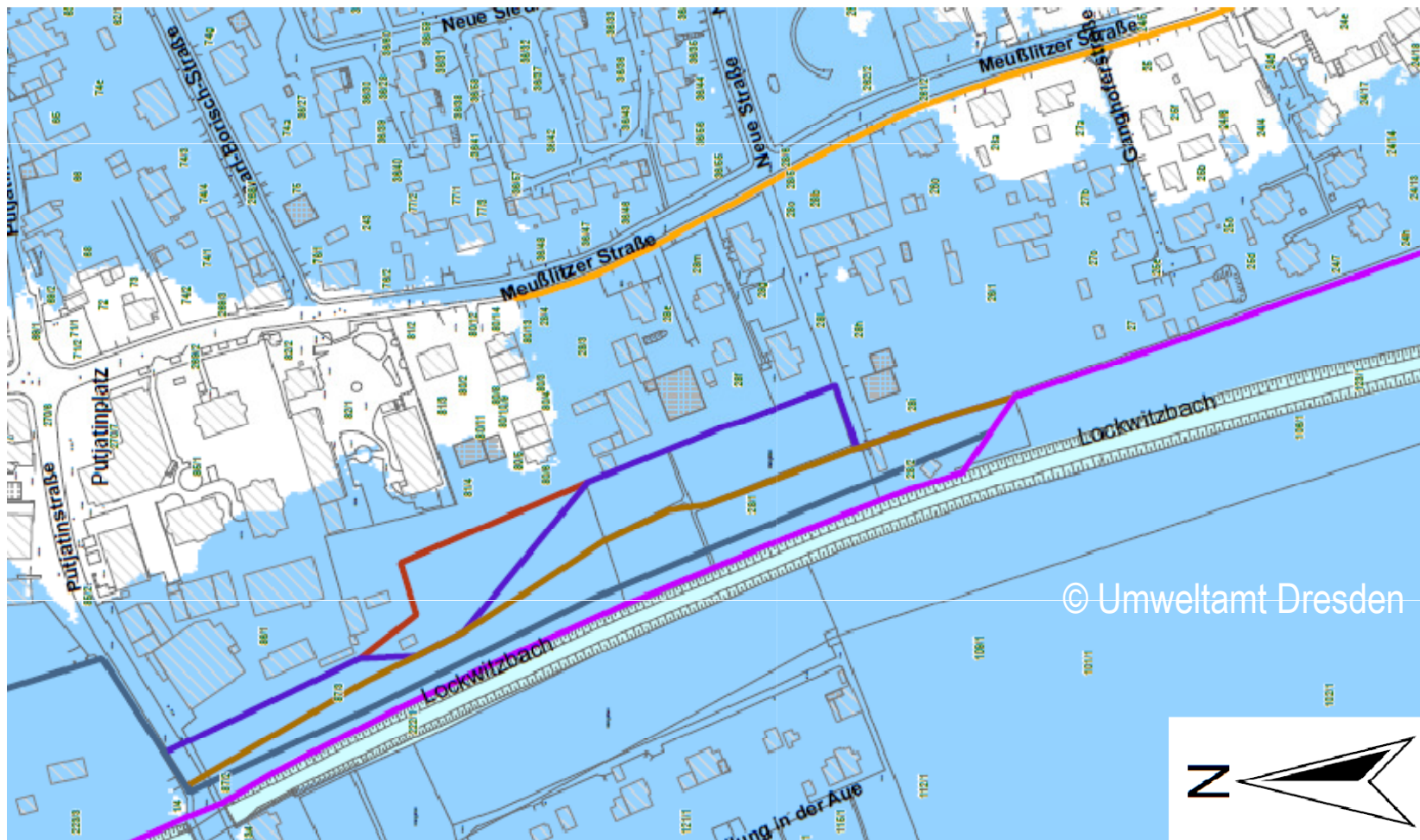
Abschnitt Struppener Straße – Neue Straße



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Format: grafikdesign

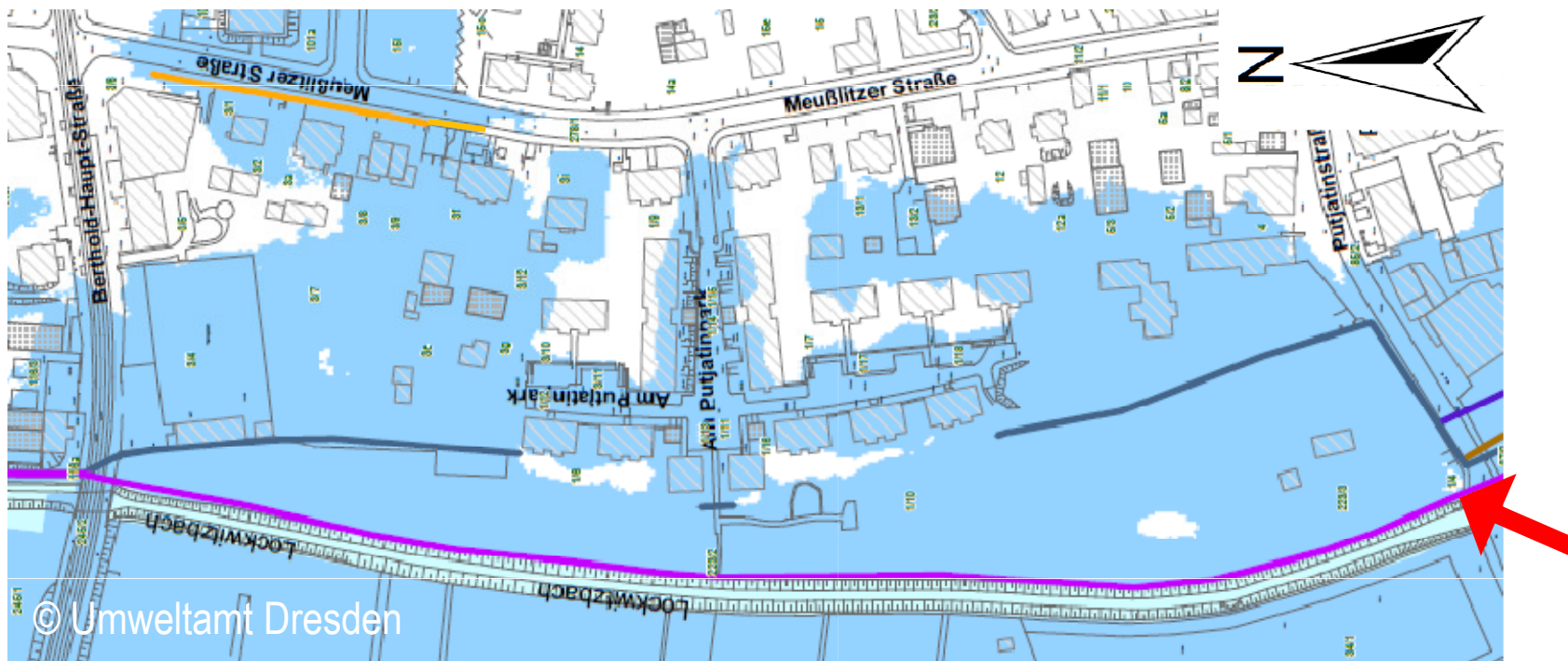
Untersuchung möglicher Trassen – M18, Abschnitt 3

Neue Straße bis Putjatinstraße

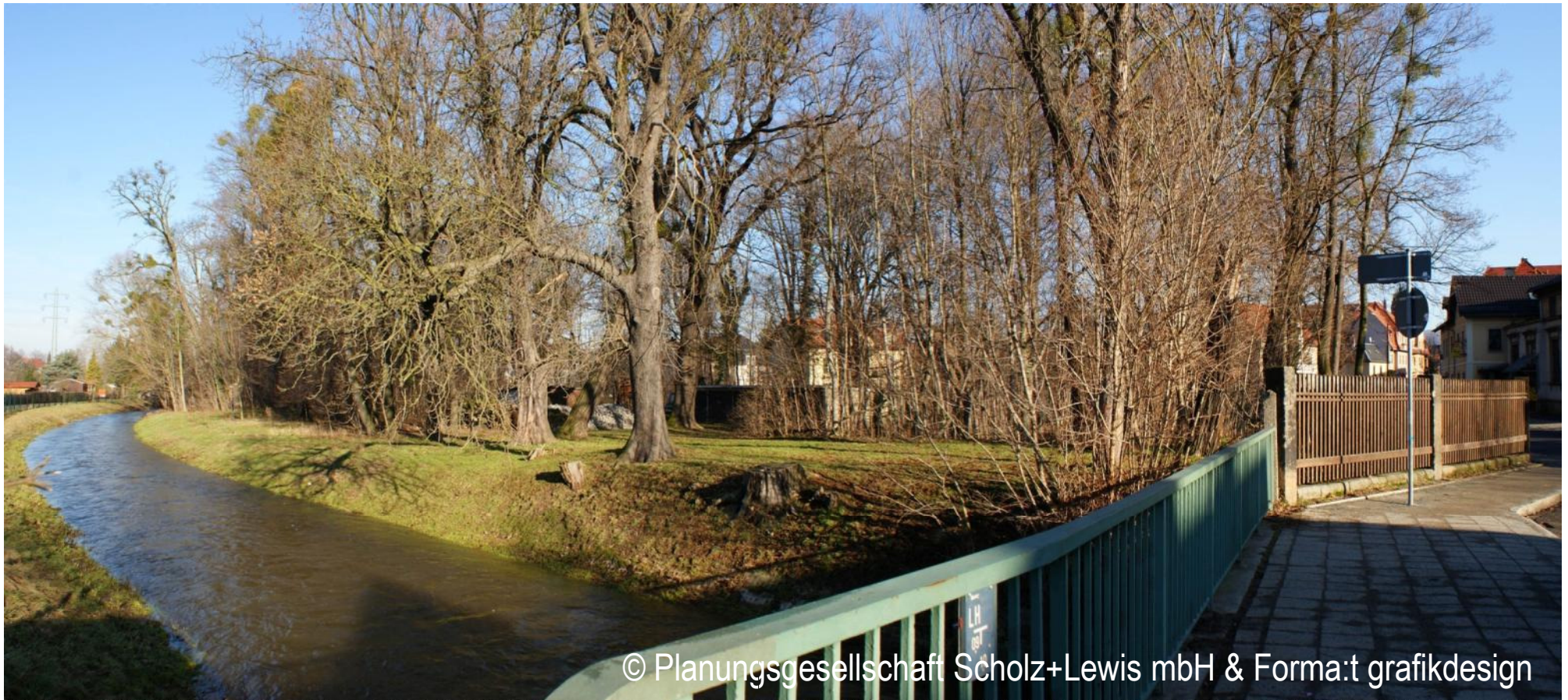


Untersuchung möglicher Trassen – M18, Abschnitt 4

Putzatinstraße bis Berthold-Haupt-Straße



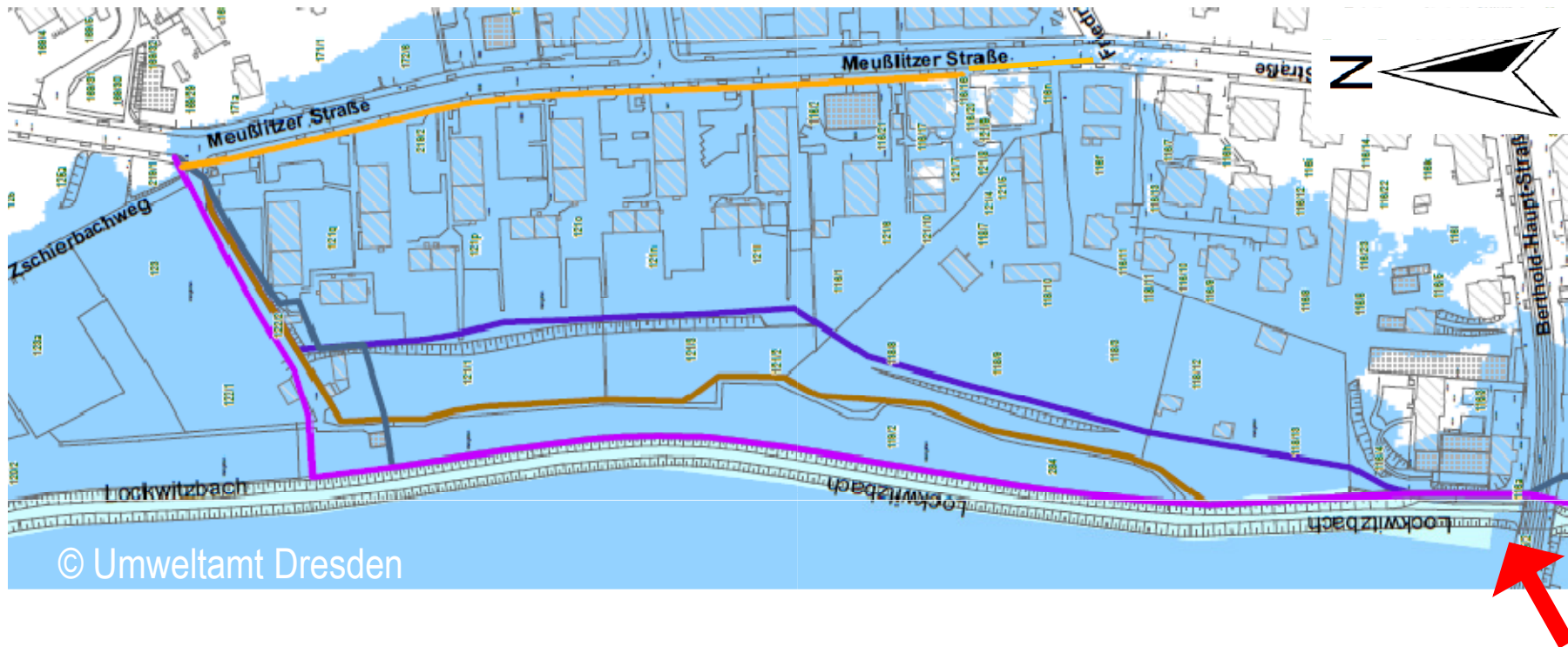
Abschnitt Putjatinpark



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Format grafikdesign

Untersuchung möglicher Trassen – M24

Berthold-Haupt-Straße bis Zschierbachweg



Abschnitt Berthold-Haupt-Straße bis Zschiebachweg



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Forma:t grafikdesign

Untersuchungsergebnisse - Trassenwahl

Abschnitt	empfohlene Trasse	Begründung
M 18/1	gebäudenahe Trasse zwischen dem Meußlitzer Teich und der Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> - geringste Konstruktionslängen und -höhen - keine Abtrennung des Biotops vom Altelbarm
M 18/2	unmittelbar entlang der Bebauungsgrenze	<ul style="list-style-type: none"> - einzig sinnvolle Lösung
M 18/3	Trasse in der ersten Parzellenreihe der Kleingartenanlage	<ul style="list-style-type: none"> - kein Einfluss auf Lockwitzbach - Herstellung eines Gewässerrandstreifens möglich - reduzierte Konstruktionshöhen durch Nutzung der Topografie
M 18/4	rückversetzte Trasse zwischen Putjatinpark und Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> - deutlich geringere Baukosten - geringster Eingriff in Baumbestand - geringste Beeinträchtigung des Landschaftsbilds
M 24	rückversetzte Trasse in hinterer Parzellenreihe	<ul style="list-style-type: none"> - geringste Konstruktionslängen und -höhen - nur Teilrückbau der KGA notwendig

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Grüner Steig – Struppener Straße



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Forma:t grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Grüner Steig – Struppener Straße



Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Struppener Straße – Neue Straße



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Format:t grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

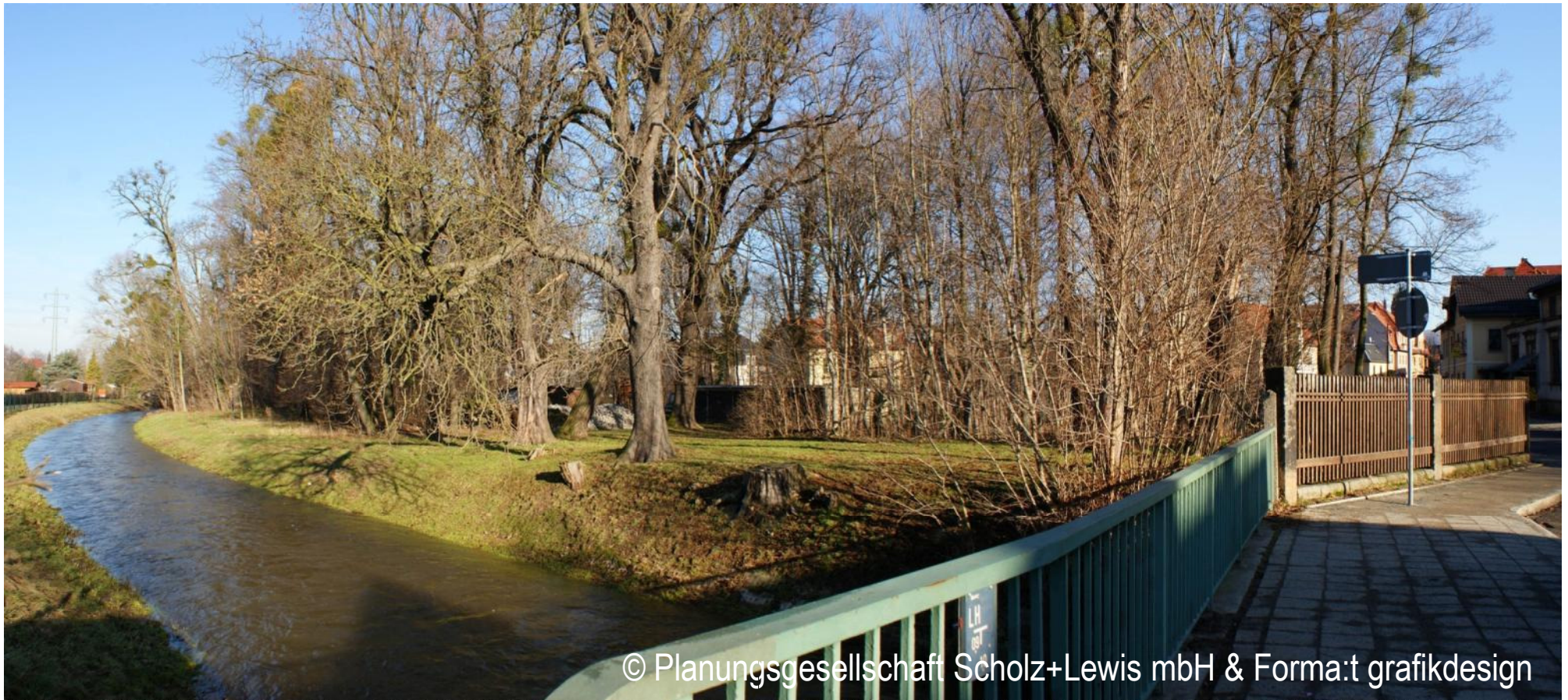
Abschnitt Struppener Straße – Neue Straße



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Format: grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Putjatinpark – Variante 1



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Format grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Putjatinpark – Variante 1



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Forma:t grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Putjatinpark – Variante 2



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Forma:t grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Putjatinpark – Variante 2



Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Berthold-Haupt-Straße bis Zschierbachweg



© Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH & Forma:t grafikdesign

Wirkung im Stadtbild

Abschnitt Berthold-Haupt-Straße bis Zschiebachweg



Konstruktionslängen/-höhen für empfohlene Trasse

Abschnitt	Konstruktionslänge	mit Höhen $\leq 0,90$ m	mit Höhen > 0,90 m	Max. Höhe
M 18/1	451 m	140 m	311 m	3,00 m
M 18/2	418 m	17 m	401 m	2,40 m
M 18/3	319 m	46 m	273 m	1,32 m
M 18/4	330 m	141 m	189 m	2,03 m
M 24	530 m	47 m	483 m	2,75 m
Summe	2 048 m	391 m	1 657 m	-

Straßenquerung	Konstruktionslänge	erforderliche Konstruktionshöhe
Struppener Straße	ca. 12 m	1,01 m
Putjatinstraße	ca. 10 m	0,51 m
Berthold-Haupt-Straße	ca. 15 m	0,87 m

Möglichkeiten der konstruktiven Gestaltung

- ausschließlich planmäßig (voll-)mobile Hochwasserschutz-Systeme, z. B. Dammbalkensysteme
- monolithischer Mauersockel (Höhe = 0,90 cm) und planmäßig mobiles Hochwasserschutz-System als Aufsatz, z. B. Dammbalkensystem
- monolithische Hochwasserschutz-Mauern
- Deiche

Konstruktion	Kosten	Eingriffe	Platzbedarf
vollmobil	sehr hoch	hoch (Zufahrten)	hoch (Zufahrten/Lagerung)
teilmobil	hoch	hoch (Zufahrten)	hoch (Zufahrten/Lagerung)
stationär - Mauer	mittel	mittel	gering
stationär - Deich	mittel	hoch (Aufstandsfläche)	hoch (Zufahrten/Aufstandsfläche)

Kosten für den Gebietsschutz Meußlitz/Kleinzschachwitz

■ Baukosten:

- Hochwasserschutzanlage
- Binnenentwässerung
- Medienumverlegung
- ggf. erforderliche Ausgleichsmaßnahmen
- Lagerungsmöglichkeiten für mobile Elemente

■ Planungskosten

■ Grunderwerb

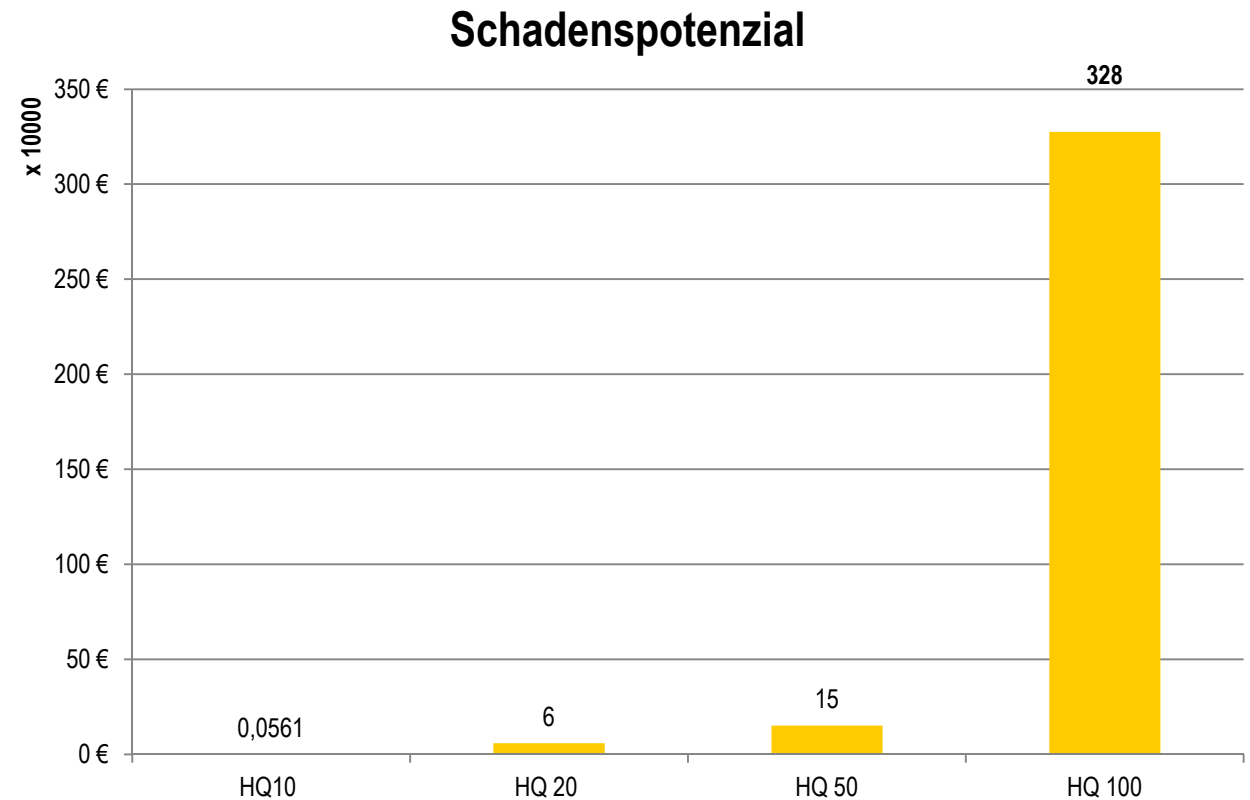
■ Unterhaltungskosten, insbesondere für mobile Elemente

Kosten – Übersicht für stationäre/mobile Varianten

Kostenart	vollstationäre Mauer	teilmobil	vollmobil
Baukosten	3 795 575 €	5 591 754 €	7 309 430 €
Grunderwerb	94 292 €	180 620 €	180 620 €
Ausgleichsmaßnahmen	419 193 €	513 319 €	599 202 €
Planung	646 359 €	942 854 €	1 213 388 €
sonstiges	495 542 €	722 854 €	930 264 €
Summe (netto)	5 450 962 €	7 951 399 €	10 232 904 €
Summe (brutto)	6 486 645 €	9 462 164 €	12 177 156 €
Laufende Kosten [€/a] u. a. für Unterhaltung/Lagerung	64 866 €	94 622 €	121 772 €

Schadenspotenzial nach Methodik des Freistaates Sachsen

Ereignis	überschw. Fläche [m²]	Schadens potenzial [€]
HQ10	320	561
HQ 20	12 564	59 410
HQ 50	36 362	152 060
HQ 100	404 221	3 275 604



Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

■ Wirtschaftlichkeitsbedingung:

Nutzen (vermiedener Schaden als Schadenserwartungswert) und dafür notwendige durchschnittliche jährliche Ausgaben (für Abschreibung/Unterhalt) stehen in einem wirtschaftlich positiven Verhältnis, d. h. Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) ≥ 1

■ Untersuchungsergebnisse:

NKV $\ll 1$, da Betroffenheit erst ab 8,50 m und Schadenspotenziale (bei $< \text{HQ}100$) vergleichsweise gering

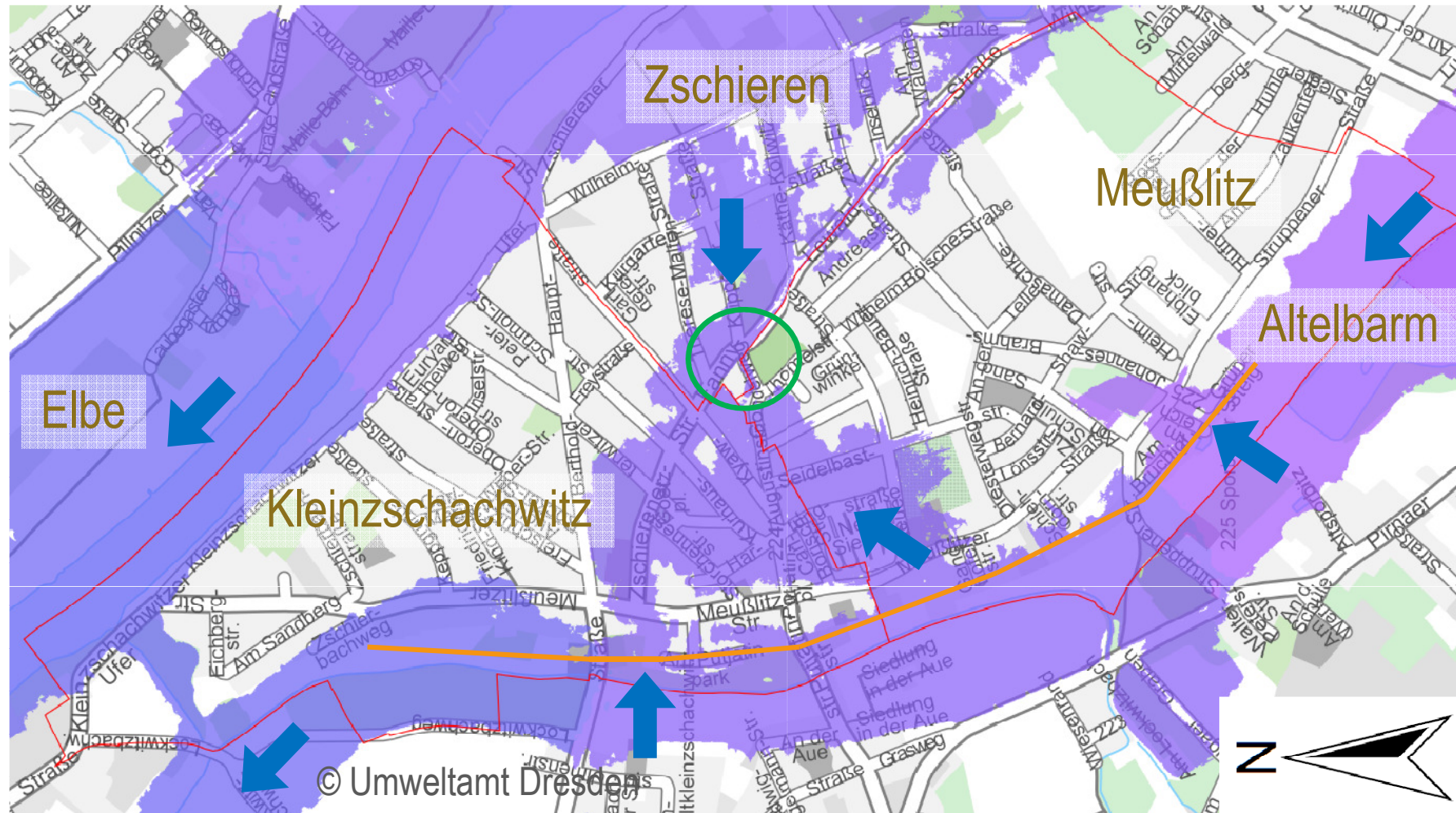
HWS-Mauer	Mauersockel mit mobilen Aufsätzen	Vollmobile HWS-Anlage
1/10	1/15	1/20

Förderung von Hochwasserschutzmaßnahmen

Förderrichtlinie Gewässer/Hochwasserschutz – RL GH/2007 (Auszug)

„Hochwasserschutzmaßnahmen ... können gefördert werden, wenn sie ein positives Verhältnis zwischen Nutzen (erreichte Verminderung des kumulierten Schadenspotenzials in einem Betrachtungszeitraum, der dem angestrebten Schutzgrad entspricht) und den Investitions- und Betriebskosten (Nutzen-Kosten-Verhältnis) aufweisen...“

Zulauf aus Stromelbe bei 9,24 m Pegel Dresden



Fanny-Lewald-Straße/Krippener Straße/Gondelweg



Fanny-Lewald-Straße/Krippener Straße/Gondelweg

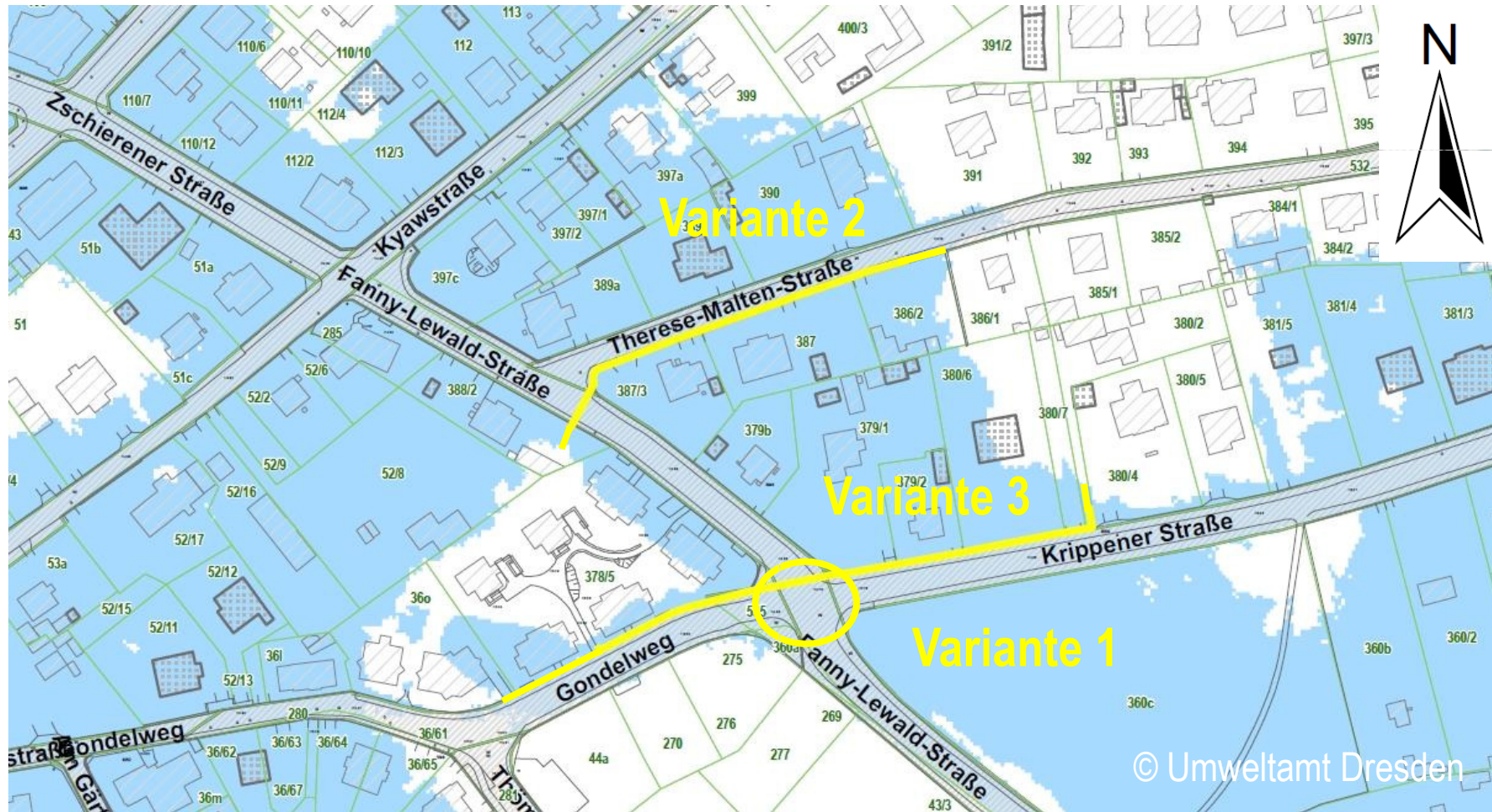
Ausgangssituation

- ab 9,00 m (Pegel Dresden) Zustrom von der Elbe über W.-Weitling-Straße
- schmalste Stelle des ÜG Elbe bei 9,24 m (Pegel Dresden) befindet sich zwischen Wilhelm-Weitling-Straße und Meußlitzer Straße
- Wasserstände betragen bis 40 bis 50 cm

Variantenuntersuchung

- Variante 1: Anhebung Kreuzungspunkt
- Varianten 2 und 3: Errichtung einer stationären/mobilen Hochwasserschutzanlage

Fanny-Lewald-Straße/Krippener Straße/Gondelweg



Fanny-Lewald-Straße/Krippener Straße/Gondelweg

Kostenart	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Baukosten	368 750 €	289 110 €	265 240 €
Grunderwerb	30 165 €	23 201 €	10 434 €
Ausgleichsmaßnahmen	19 946 €	15 616 €	13 784 €
Planung	62 829 €	49 189 €	43 419 €
Sonstiges	48 169 €	37 712 €	33 288 €
Summe (netto)	529 859 €	418 827 €	366 164 €
Summe (brutto)	630 529 €	493 647 €	435 734 €

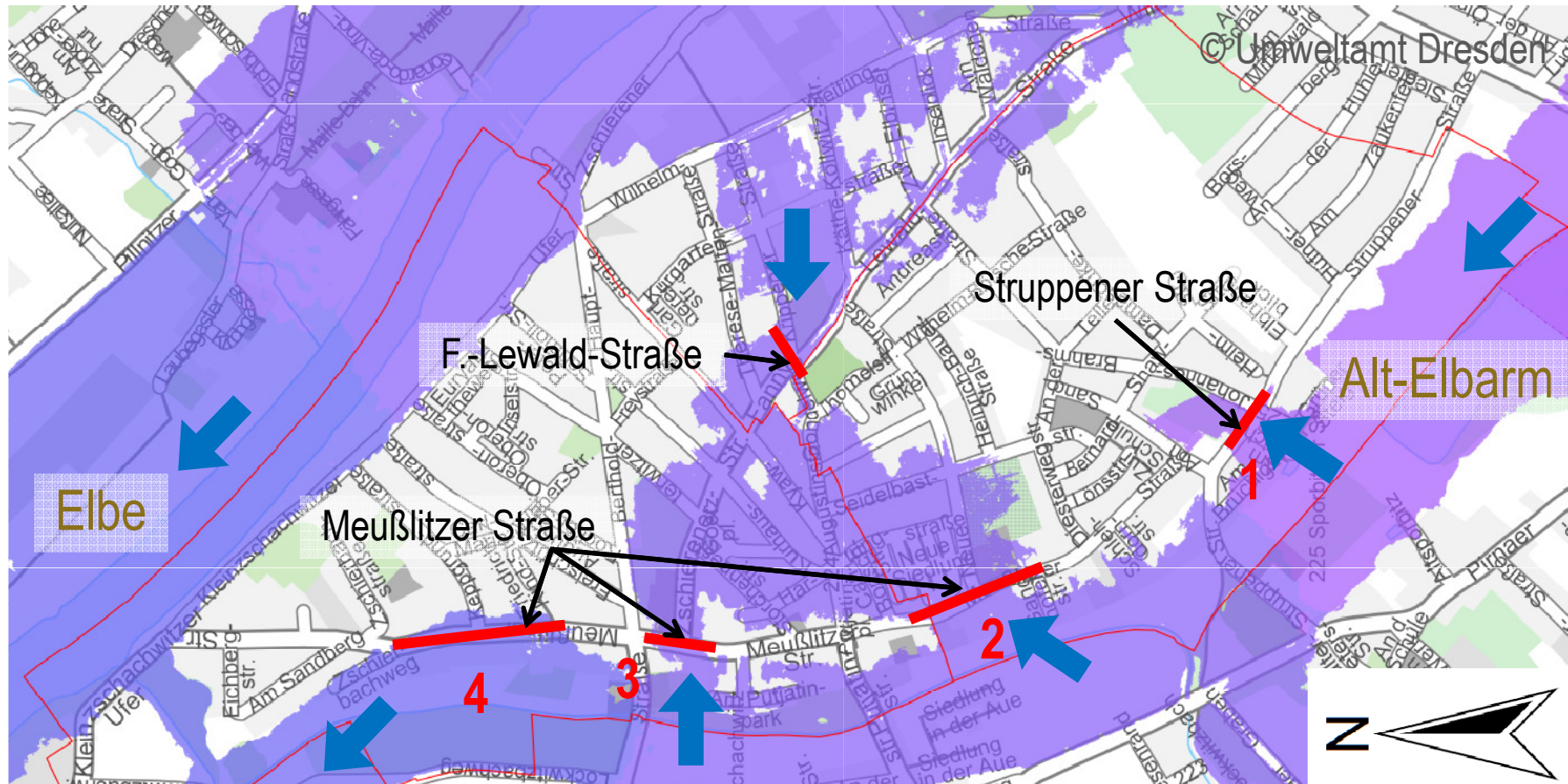
Verwaltungsinterne Abstimmung M18/24 – Ergebnisse

- Stadtplanung ➡ vollstationäre Lösung ist nicht stadtbildverträglich, teilmobile Lösung wird favorisiert – Ziel: Schutz des Orts- und Landschaftsbildes
- Denkmalschutz ➡ Sachgesamtheit Putjatinpark – Hochwasserschutzanlage im/am Putjatinpark ist problematisch (u. a. geschütztes Ortsbild) – Objektschutz für Wohnbebauung wird favorisiert
- Naturschutz ➡ geringstmöglicher Eingriff in LSG, Biotope etc. – Trassen entlang der Bebauungskante werden favorisiert – Optimierung bei weiteren Planungsschritten erforderlich
- ASA ➡ Sachgesamtheit Putjatinpark – Trasse durch Park wird aus gartendenkmalpflegerischen Gründen abgelehnt

Ergebnisse der Planungen zur baulich-technischen Hochwasservorsorge

- vollstationäre HWS-Anlagen sind nicht stadtverträglich
 - zusätzliche Maßnahmen an Fanny-Lewald-Str. erforderlich
 - Kosten von ca. 10 Mio € → Wirtschaftlichkeit ist **nicht** nachweisbar
 - Förderung gem. RL GH/2007 nicht gegeben;
 - Aufbau und Vorhalten der mobilen Teilen der HWS-Anlage bedürfte erheblicher zusätzlicher Ressourcen beim RB ZTD
- Erhebliche Zusatzinvestitionen für Verbesserung der Ver- und Entsorgungssicherheit
- Erhebliche Zusatzinvestitionen für Verbesserung der Evakuierbarkeit

Einsatz von Mitteln der Hochwasserabwehr = Sandsäcke



Einsatz von Mitteln der Hochwasserabwehr = Sandsäcke

Abschnitt	Länge	Höhe
(1) Struppener Str./J.-Brahms-Str.	ca.140 m	0,45 m
(2) Meußlitzer Straße/Neue Straße	ca. 240 m	0,15 m
(3) Meußlitzer Straße/ Zschierener Str.	ca. 80 m	0,25 m
(4) Meußlitzer Straße/Keppgrundstr.	ca. 320 m	0,90 m
(5) F.-Lewald-Straße/Krippener Straße	ca. 220 m	0,50 m
Summe	ca.1 000 m	

Zusätzliche Anforderungen

Entstehung einer Insellage bereits ab 8,50 m Pegel Dresden

- Stromabschaltungen ab 7,50 m beginnend
- Evakuierung sicher nur bis etwa 8,50 m (Straßenlage) möglich

→ Verbesserung des Hochwasserschutzes erfordert begleitend:

- die Erhöhung der Versorgungssicherheit (Strom, Wasser, ...) sowie
- die Verbesserung der Evakuierbarkeit des Gebietes bei seltenen Ereignissen (z.B. durch **Höherlegung** der Tronitzer Straße)

Fazit

keine Realisierung eines baulichen Gebietshochwasserschutzes

→ Schutzzielreduzierung auf bestehenden Schutzgrad bzw. auf 8,50 m Pegel Dresden (ca. HQ 50)

keine Sicherung des Gebietes mit Mitteln der Hochwasserabwehr



→ **Stärkung der individuellen Eigenvorsorge**

- (1) bauliche Eigenvorsorge bei Neubauten
- (2) bauliche Eigenvorsorge bei Bestandsbauten
- (3) individuelle Vorbereitung auf Evakuierung, wenn Gefahr der Insel-lagenbildung und damit der Einstellung der Stromversorgung droht

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



© Umweltamt Dresden

Bürgerversammlung 20.03.2012

Landeshauptstadt
Dresden

Umweltamt

