

Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente	2
Tagesordnung	2
Vorlagendokumente	5
TOP Ö 1.2 Bericht über die Durchführung der Beschlüsse	5
Mitteilung M/2017/963	5
TOP Ö 1.4.1 Einrichtung des gebundenen Ganztages am städtischen Engelbert-von-Berg-Gymnasium, Umbauarbeiten	6
Vorlage V/2017/629	6
Anlage Machbarkeitsstudie V/2017/629	8
TOP Ö 1.9.1 Baumaßnahmen und Projekte; hier: aktueller Sachstand	16
Mitteilung M/2017/959	16
Anlage 1 zu TOP 1.9.1 M/2017/959	22
Anlage 2 zu TOP 1.9.1 M/2017/959	23
Anlage 3 - Gutachten Standsicherheit Felsböschung Siegburger-Tor-Straße M/2017/959	24
TOP Ö 1.9.2 Kanalsanierungsmaßnahmen im Rahmen des Integrierten Handlungskonzepts (InHK) für die Wipperfürther Innenstadt; hier: Ausblick auf die noch ausstehenden Bauabschnitte	36
Mitteilung M/2017/962	36
Anlage 1 - Übersicht M/2017/962	39
Anlage 2 - Übersicht M/2017/962	40
Anlage 3 - Übersicht M/2017/962	41
TOP Ö 1.9.3 Neues Förderprogramm des Landes NRW "Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung; hier: Inhalte des Förderprogramms	42
Mitteilung M/2017/961	42
Anlage 1 - Schnellbrief des Städte- und Gemeindebundes vom 15.05.2017 M/2017/961	44
TOP Ö 1.9.4 Baumaßnahmen und Projekte RGM; hier: aktueller Sachstand	48
Mitteilung M/2017/964	48
TOP Ö 1.9.5 GS Antonius, Pelletheizung	51
Mitteilung M/2017/965	51
Anlage 1 Pelletheizung M/2017/965	53
Anlage 2 Pelletheizung M/2017/965	54



EINLADUNG

Sitzung:	Bauausschuss IV/13
Sitzungstag:	Donnerstag, den 01.06.2017
Sitzungsort:	Sitzungssaal des Rathauses, Marktplatz 1
Beginn:	17:00 Uhr

TAGESORDNUNG

- 1 Öffentliche Sitzung**
 - 1.1 Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung und der Beschlussfähigkeit**
 - 1.1.1 Verpflichtung sachkundiger Bürger und Einwohner
 - 1.1.2 Einwohnerfragestunde
 - 1.1.3 Anerkennung der Tagesordnung
 - 1.2 Bericht über die Durchführung der Beschlüsse M/2017/963**
 - 1.3 Genehmigung von Dringlichen Entscheidungen gemäß § 60 Abs. 2 GO NW**
 - 1.4 Beschlüsse**
 - 1.4.1 Einrichtung des gebundenen Ganztages am städtischen Engelbert-von-Berg-Gymnasium, Umbauarbeiten
V/2017/629
 - 1.5 Empfehlungen an den Haupt- und Finanzausschuss**
 - 1.6 Empfehlungen an den Rat**
 - 1.7 Anfragen**
 - 1.8 Anträge**
 - 1.9 Mitteilungen**
 - 1.9.1 Baumaßnahmen und Projekte;
hier: aktueller Sachstand
M/2017/959

- 1.9.2 Kanalsanierungsmaßnahmen im Rahmen des Integrierten Handlungskonzepts (InHK) für die Wipperfürther Innenstadt; hier: Ausblick auf die noch ausstehenden Bauabschnitte
M/2017/962
- 1.9.3 Neues Förderprogramm des Landes NRW "Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung; hier: Inhalte des Förderprogramms
M/2017/961
- 1.9.4 Baumaßnahmen und Projekte RGM; hier: aktueller Sachstand
M/2017/964
- 1.9.5 GS Antonius, Pelletheizung
M/2017/965
- 1.10 Verschiedenes**

- 2 Nichtöffentliche Sitzung**
- 2.1 Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung und der Beschlussfähigkeit**
- 2.2 Anerkennung der Tagesordnung**
- 2.3 Genehmigung von Dringlichen Entscheidungen gemäß § 60 Abs. 2 GO NW**
- 2.4 Beschlüsse**
- 2.5 Empfehlungen an den Haupt- und Finanzausschuss**
- 2.5.1 Einrichtung des gebundenen Ganztages am städtischen Engelbert-von-Berg-Gymnasium
Neubau der Mensa mit Selbstlernzentrum
V/2017/630
- 2.6 Empfehlungen an den Rat**
- 2.7 Anfragen**
- 2.8 Anträge**
- 2.9 Mitteilungen**
- 2.10 Verschiedenes**

Kai Ebert
-Vorsitzender-



II - Straßenbau/Grünflächen/Bürgervereine

Bericht über die Durchführung der Beschlüsse

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Kenntnisnahme

Erweiterung der Straßenbeleuchtung Fußweg EDEKA-Attendorner-Tor-Straße

Nach Aussage der BEW soll eine Umsetzung der Maßnahme in den Sommerferien erfolgen.

Grünflächen

Weitere Ausführungen hierzu erfolgen in der Sitzung nach der Sommerpause.

L284

s. Ausführungen unter TOP 1.9.1 der heutigen Sitzung

Fördermöglichkeiten

Fortlaufende Berichte in den kommenden Sitzungen des Bauausschusses entsprechend dem aktuellen Sachstand.

Ersatzbeschaffung Streckenkontrollfahrzeug und Pritschenwagen

Für beide Fahrzeug läuft zur Zeit eine Ausschreibung.

Spielplatzkonzept

wird in der Sitzung nach der Sommerpause thematisiert



Regionales Gebäudemanagement

Einrichtung des gebundenen Ganztages am städtischen Engelbert-von-Berg-Gymnasium, Umbauarbeiten

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Entscheidung

Beschlussentwurf:

Der Bauausschuss beschließt die Freigabe der Finanzmittel für die Umbaumaßnahmen im Altbau zur Errichtung des gebundenen Ganztages am städtischen Engelbert-von-Berg-Gymnasium in Höhe von 2,3 Mio €.

Finanzielle Auswirkungen:

Die für den Umbau erforderlichen Haushaltsmittel wurden in Höhe von 50.000 € für 2015 und 375.000 € für die Haushaltsjahre 2016 bis 2021 eingeplant.

Demografische Auswirkungen: Keine

Begründung:

Der Rat hat in seiner Sitzung vom 27.01.2015 die Errichtung des gebundenen Ganztags im EvB-Gymnasium beschlossen. Die Haushaltsmittel wurden zugunsten des Bauausschusses gesperrt. Der Bauausschuss hat am 26.02.2015 die Freigabe von Planungsmitteln von 200.000 € beschlossen und am 16.03.2016 weitere 3.400.000 € für Planungsleistungen und Ausschreibung freigegeben. Bereits in 2015 ebenso wie in 2016 wurden im Altbau Klassenräume ertüchtigt, um die ersten Ganztagsklassen aufzunehmen und das Ganztagskonzept und sein Erscheinungsbild insgesamt zu präsentieren und dafür zu werben. Dafür wurden bisher 28625 € verausgabt. Diese sind der Umbaumaßnahme zuzurechnen. Irrtümlich wurde jedoch die separate Mittelfreigabe für die Umbaumaßnahme versäumt. Für die Sommerferien steht die Herrichtung eines weiteren Klassenraumes an. Das RGM bittet daher um Freigabe der Mittel für den Umbau wie im Haushalt eingeplant.

Als nächster Schritt erfolgt dann die Ausschreibung und Beauftragung der Planungsleistung für die Umbaumaßnahme, diese beinhaltet dann auch eine Kostenberechnung. Bisher liegt nur die Machbarkeitsstudie des Büros Brochheuser Lüttinger vor, die in der Anlage 5 beigefügt ist und am 19.11.2014 im Ausschuss für

Schule und Soziales beraten wurde. Die umzubauenden Räume sind in den Plänen farbig dargestellt, ebenso das neue Mensagebäude im damaligen Planungsstand. In den Umbaumaßnahmen sind Änderungen der Raumteilung, neue Abhangdecken incl. Beleuchtung, neue Bodenbeläge, Tapeten bzw. Anstrich und neue Türblätter vorgesehen. Ebenso wird der Brandschutz ertüchtigt. Eine Sanierung im Bereich TGA (Heizung, Leitungssysteme und Lüftungsanlage etc.) ist darin nicht enthalten. Diese Schätzung basiert auf dem Preisindex von 2014, Kostensteigerungen durch die Aufteilung bis 2021 sind nicht enthalten.

Der Umbau ist hier mit 1.361.400 € netto geschätzt, zuzüglich 10% für unvorhergesehenes sowie 19% MWST und 25% Nebenkosten ergeben sich rund 2,3 Mio Umbausumme.

Anlagen:

Kostenschätzung und Übersichtspläne

Ö 1.4.1

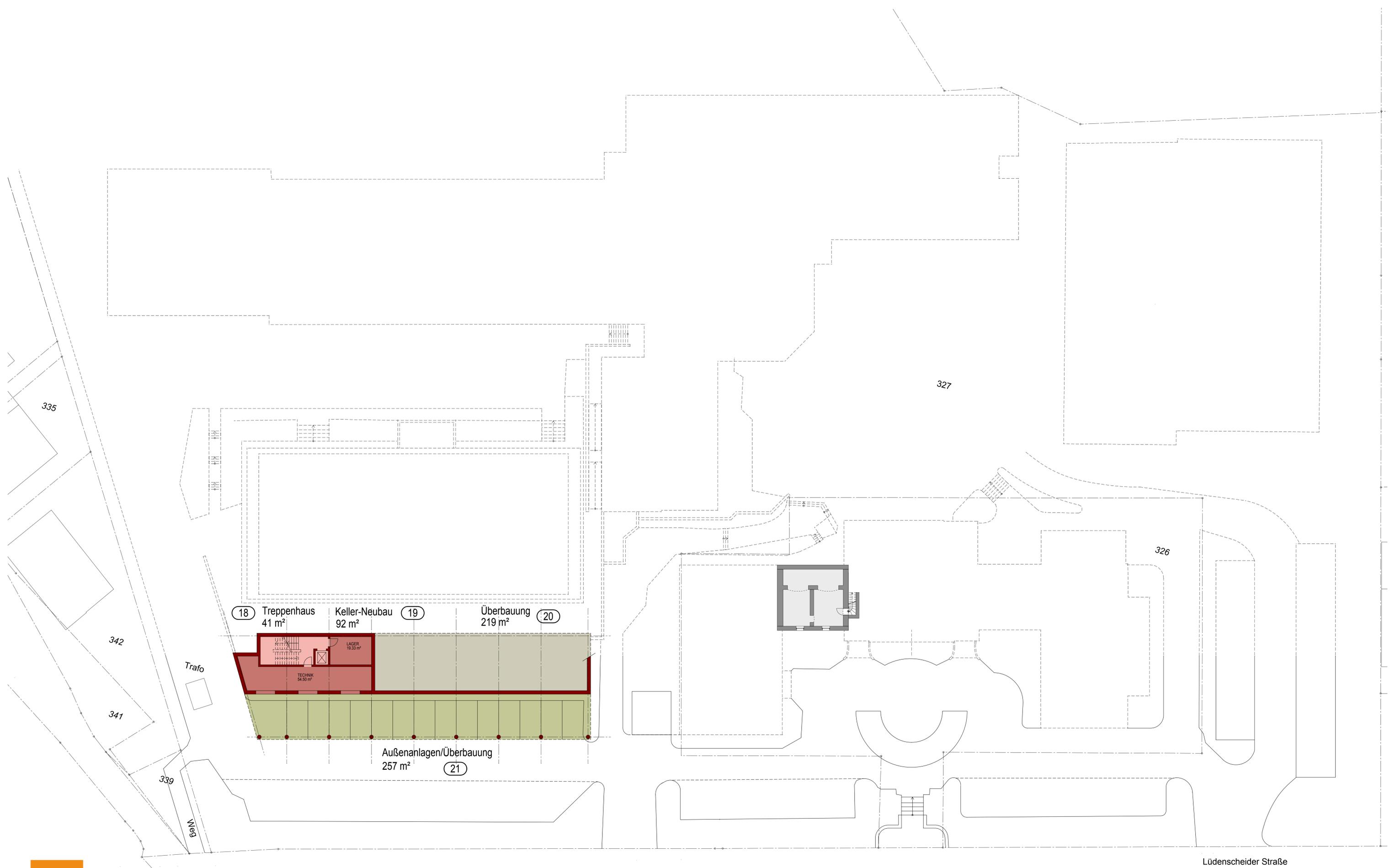
EvB Gymnasium Wipperfürth
 Kostenschätzung - Neubau und Umbau
 Stand: 30.09.2014

		Einheitspreis	Einheit		Menge	Summe netto
EG	1	350,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	67	23.450,00 €
	2	650,00 €	m ²	Schließf./Türanl.	122	79.300,00 €
	3	1.100,00 €	Steigung	Treppe	21	23.100,00 €
	4	350,00 €	m ²	Außenanl.Treppe	33	11.550,00 €
ZG	5	350,00 €	m ²	Raumteilung/Ren.	314	109.900,00 €
1. OG	6	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	252	75.600,00 €
	7	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	220	66.000,00 €
	8	1.100,00 €	Steigung	Treppe	21	23.100,00 €
2. OG	9	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	79	23.700,00 €
	10	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	220	66.000,00 €
	11	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	220	66.000,00 €
	12	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	131	39.300,00 €
	13	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	292	87.600,00 €
	14	1.100,00 €	Steigung	Treppe	21	23.100,00 €
3. OG	15	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	110	33.000,00 €
	16	300,00 €	m ²	Raumteilung/Renov.	292	87.600,00 €
	17	1.100,00 €	Steigung	Treppe	21	23.100,00 €
				Brandschutzmaßnahmen		500.000,00 €
Summe Umstrukturierung						1.361.400,00 €

UG-Neubau	18	1.000,00 €	m ²	Treppenhaus mit Aufzug	41	41.000,00 €
	19	750,00 €	m ²	Keller/Neubau	92	69.000,00 €
	20	350,00 €	m ²	Überbauung	219	76.650,00 €
	21	700,00 €	m ²	Außenanlagen/Überb.	257	179.900,00 €
EG-Neubau	22	450,00 €	m ²	Überbauung	9	4.050,00 €
	23	1.000,00 €	m ²	Treppenhaus mit Aufzug	41	41.000,00 €
	24	750,00 €	m ²	Treppenhaus	30	22.500,00 €
	25	1.850,00 €	m ²	Mensa,Küche.Aufenth.	458	847.300,00 €
	26	1.300,00 €	m ²	Neubau	79	102.700,00 €
	27	450,00 €	m ²	Außenanlage,Rampe	426	191.700,00 €
OG-Neubau	28	1.000,00 €	m ²	Treppenhaus mit Aufzug	40	40.000,00 €
	29	750,00 €	m ²	Treppenhaus	30	22.500,00 €
	30	1.100,00 €	m ²	Neubau	547	601.700,00 €
Summe Neubau						2.240.000,00 €

Summe netto	3.601.400,00 €
Unvorhergesehenes 10%	360.140,00 €
Baukosten netto	3.961.540,00 €
MwSt. 19%	752.692,60 €
Baukosten brutto	4.714.232,60 €
Nebenkosten 25%	1.178.558,15 €
Gesamtsumme	<u>5.892.790,75 €</u>

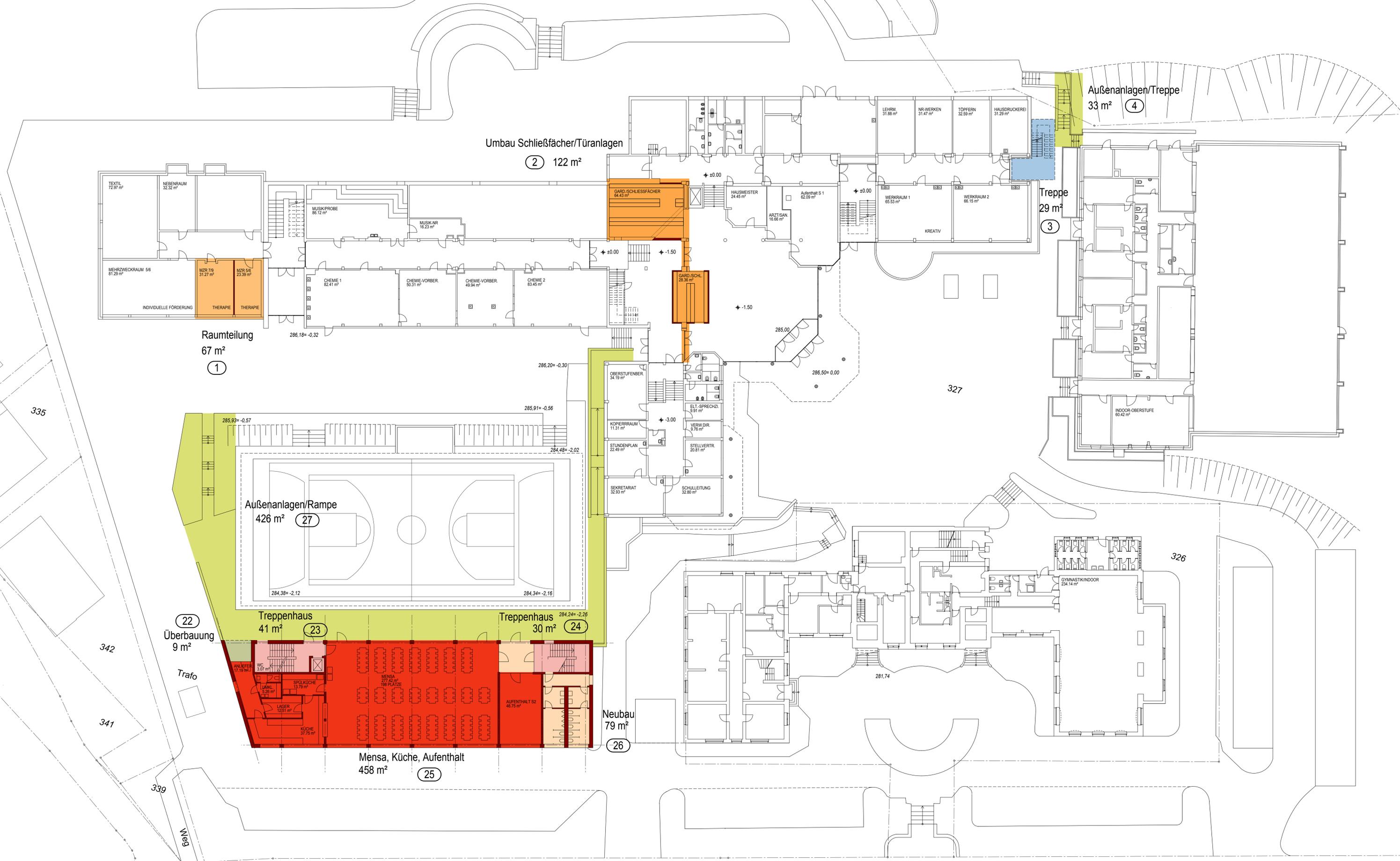
- 1.) Es wird davon ausgegangen, dass keine Sanierung im TGA-Bereich erfolgt
- 2.) Es wird von einem kontinuierlichen Bauablauf ausgegangen. Bei einem Bauablauf über einen Zeitraum von mehreren Jahren sind Preissteigerungen zu erwarten die hier nicht berücksichtigt wurden.
- 3.) Die Raumteilung/ Renovierung beinhaltet: Neue Decken inkl. Beleuchtung; neue Bodenbeläge; neue Tapete bzw. Anstrich; neue Türblätter (bestehende Zargen erhalten einen Anstrich);



18 Treppenhaus 41 m² Keller-Neubau 92 m² 19 Überbauung 219 m² 20
 Trafo
 TECHNIK 54,50 m² LAGER 16,51 m²
 Außenanlagen/Überbauung 257 m² 21

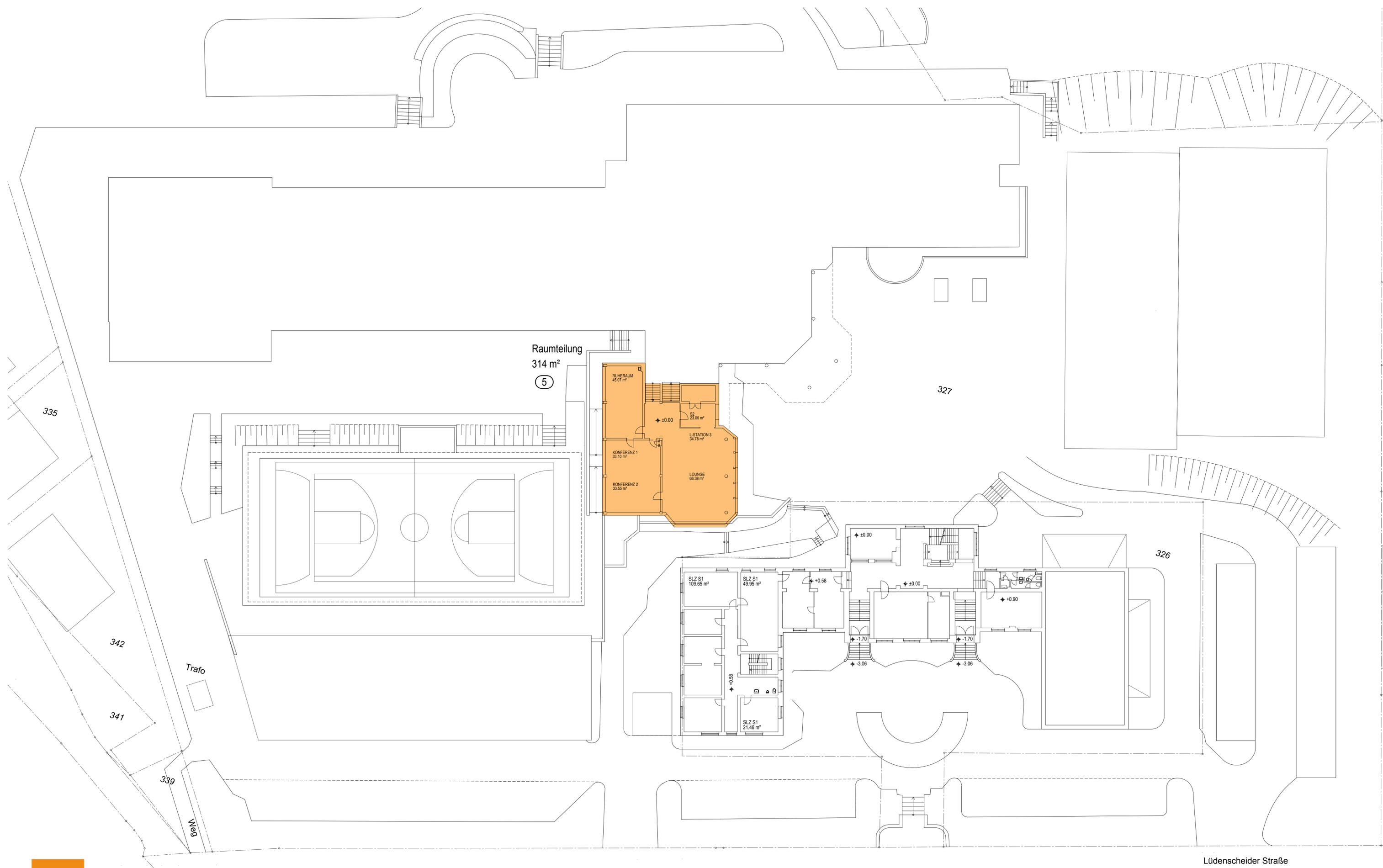
Lüdenscheider Straße





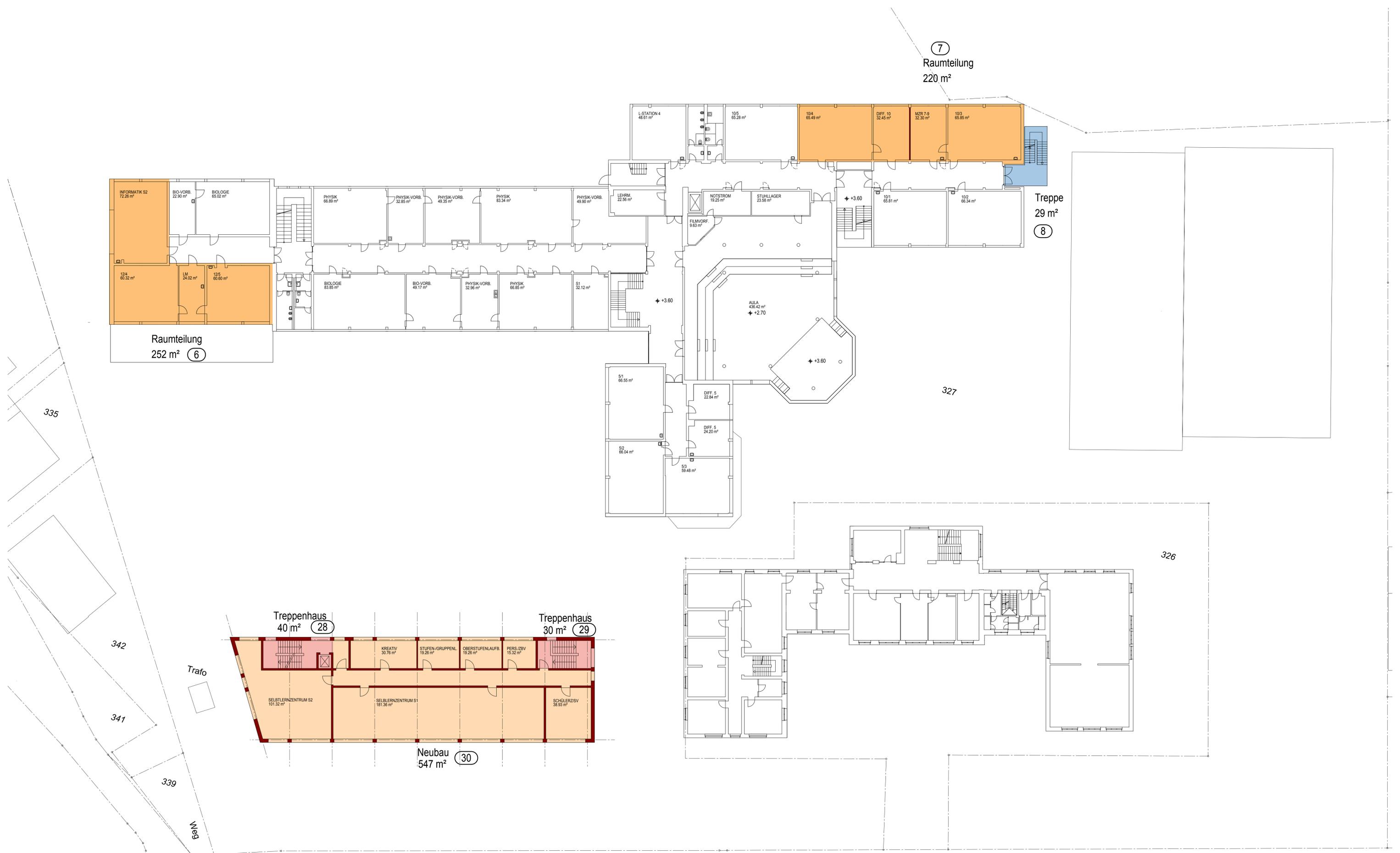
Lüdenscheider Straße

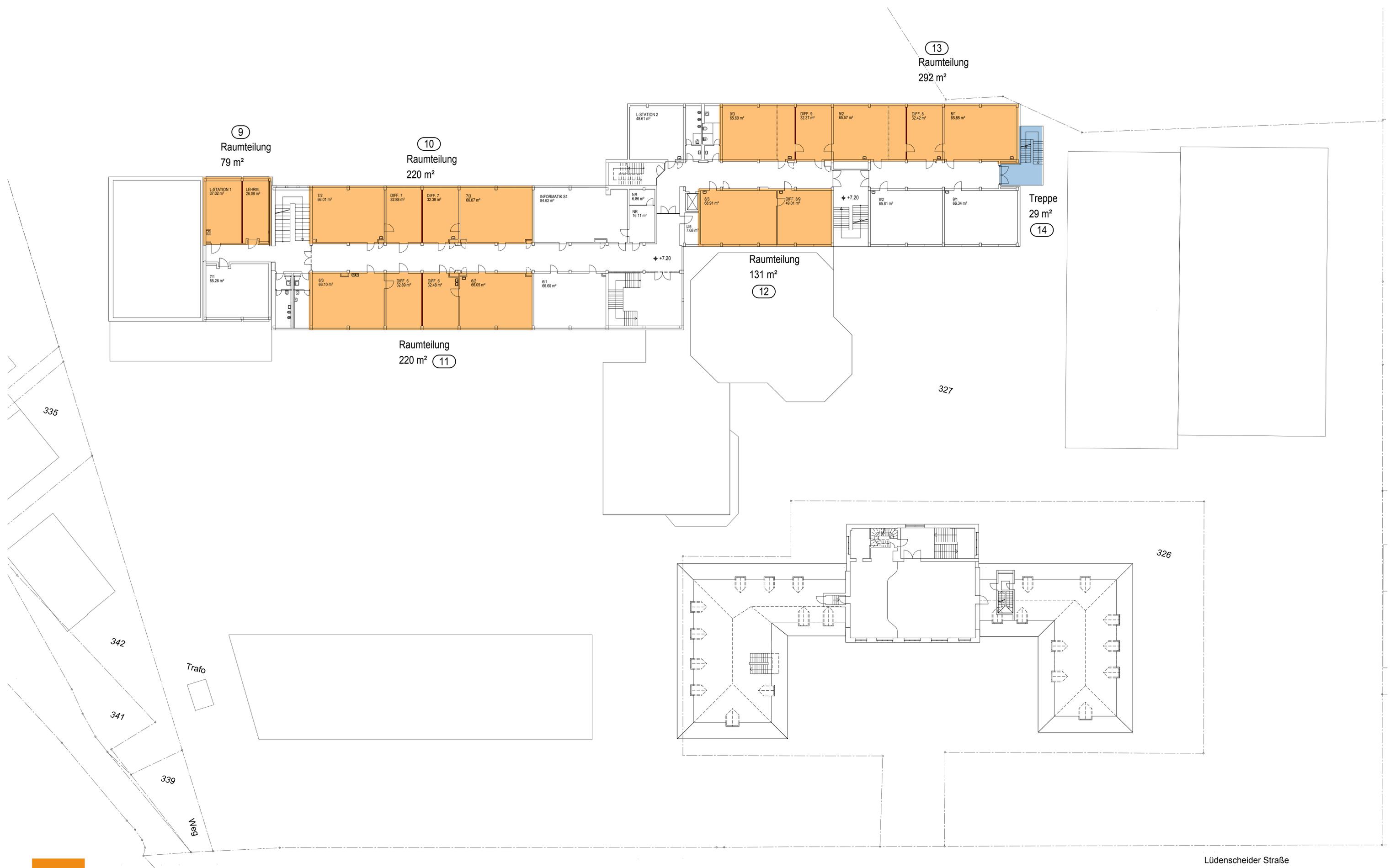


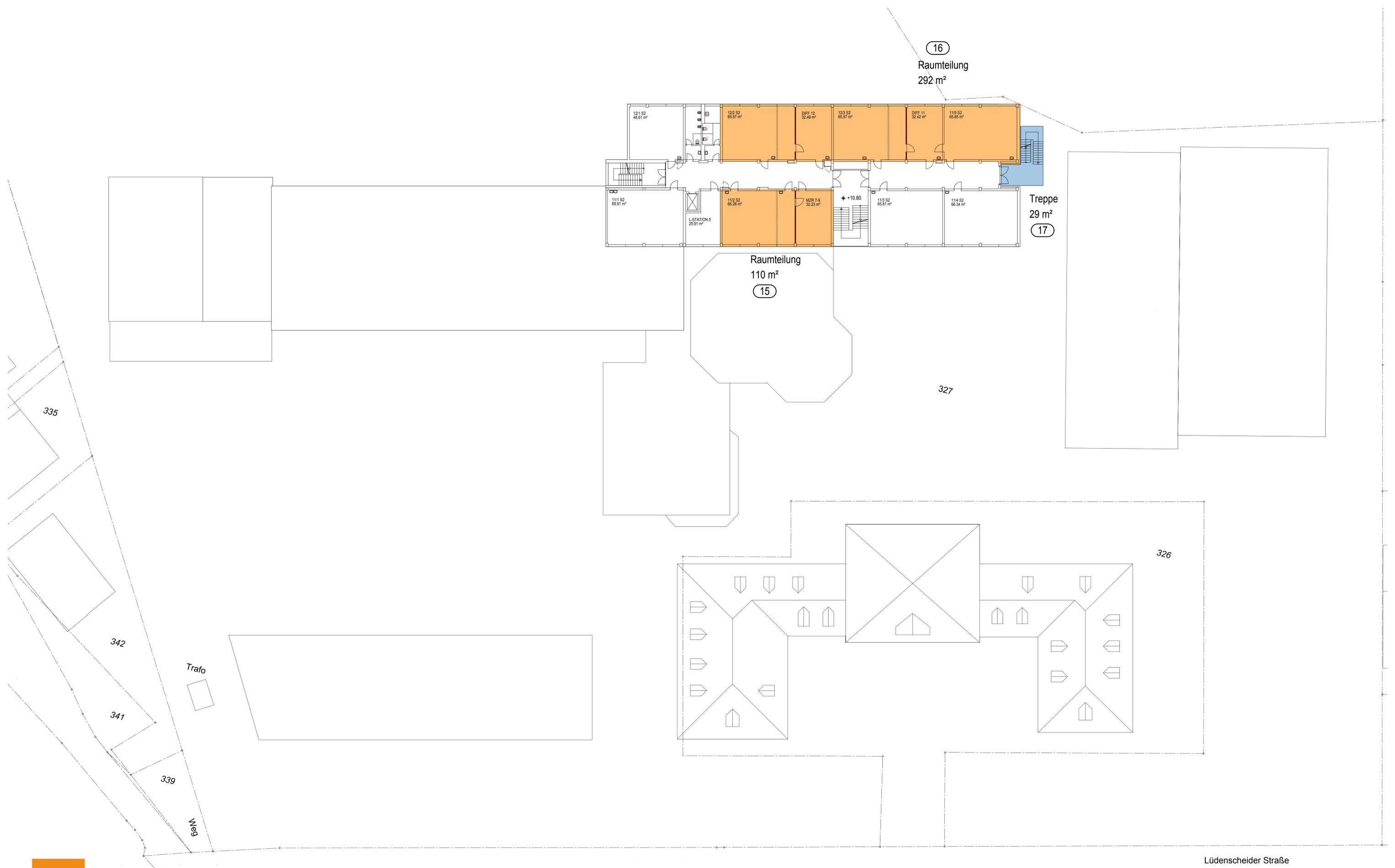


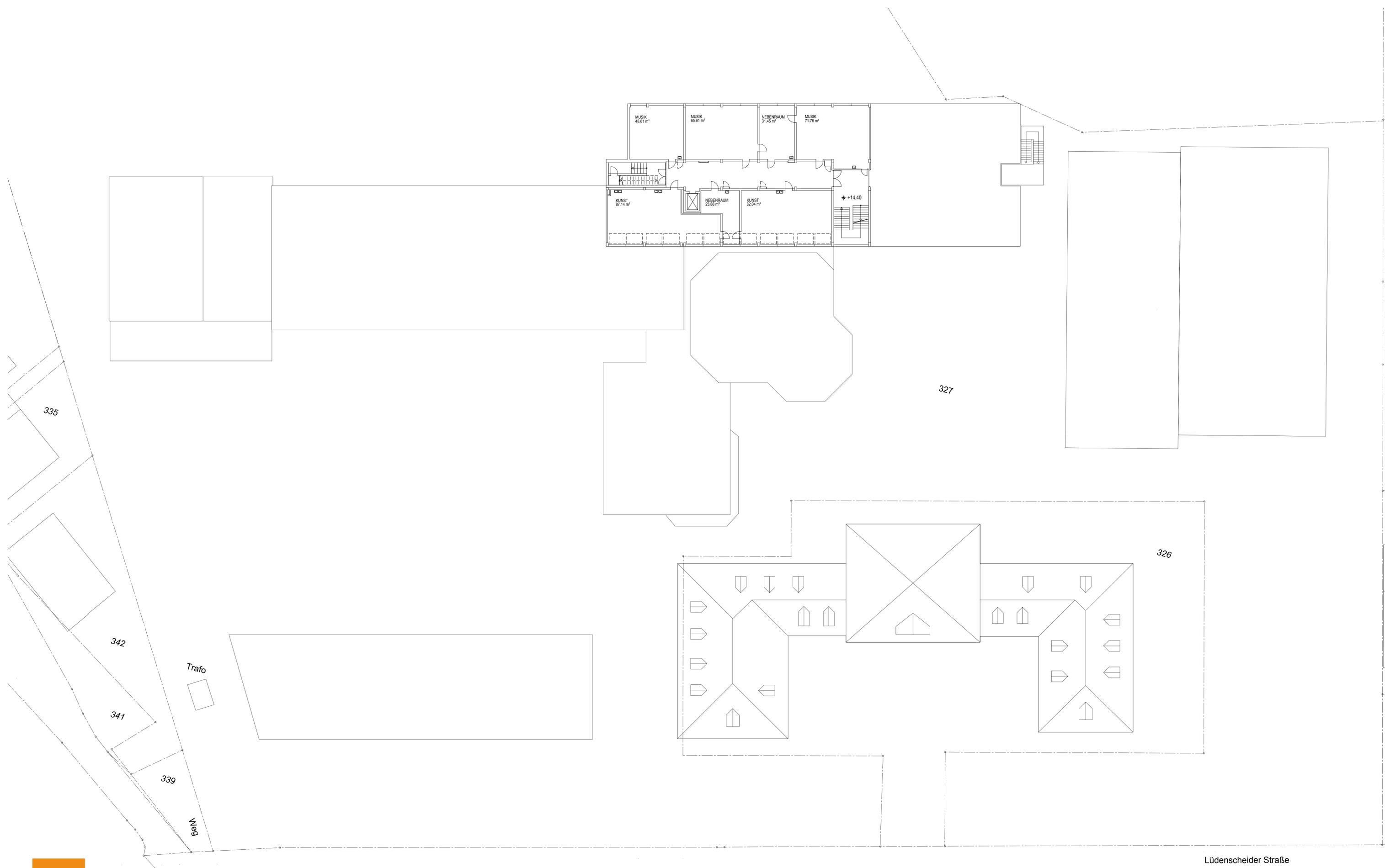
Lüdenschneider Straße











Lüdenscheider Straße





II - Stadtentwässerung

II - Straßenbau/Grünflächen/Bürgervereine

**Baumaßnahmen und Projekte;
hier: aktueller Sachstand**

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Kenntnisnahme

Kanalsanierung Hochstraße im Rahmen des InHK (5. BA Ost)

Wie unter TOP 1.9.1 zur Sitzungseinladung des Bauausschusses vom 30.03.2017 berichtet, wurde die Maßnahme fertiggestellt und am 02.03.2017 abgenommen. Es wurde ebenfalls dargestellt, dass lediglich noch ein Reststück zwischen dem Haus am Markt und der evangelischen Kirche realisiert werden muss. Durch die Erweiterung des InHK für den Bereich der Marktstraße, muss nunmehr dieser zusätzliche Bereich auch hinsichtlich einer etwaigen Kanalsanierung betrachtet werden. Nähere Ausführungen hierzu sind der Mitteilungsvorlage unter TOP 1.9.2 zu entnehmen.

Fremdwassersanierung im Einzugsgebiet des Hönnigetals

Kein neuer Sachstand; die Fremdwassermessungen müssen noch aufgenommen werden. Nach den derzeitigen Überlegungen sollen diese Messungen im kommenden Herbst begonnen werden. Erfahrungsgemäß ist ab diesem Zeitpunkt mit den höchsten Niederschlägen zu rechnen. Über die Messergebnisse wird der Ausschuss zu gegebener Zeit informiert.

Punktuelle Kanalsanierung der Schadensklasse 0, 1 und 2 (Substanzsanierung)

Die Leistungen für die Planung, Ausschreibung und Bauleitung wurden an das Ingenieurbüro HPC aus Reichshof-Wehnath beauftragt. Die Vergabe der Bauleistungen ist spätestens für die Sitzung des Bauausschusses am 13.09.2017 terminiert. Somit ist gewährleistet, dass die Sanierungsarbeiten bis Ende des Jahres weitestgehend abgeschlossen sind. Die letzten Maßnahmen im Rahmen der punktuellen Kanalsanierung sollen im kommenden Jahr umgesetzt werden. Nach Abschluss aller Arbeiten hat die Hansestadt Wipperfürth ihre Vorgaben aus dem Abwasserbeseitigungskonzept, wenn auch zeitlich verzögert, erfüllt.

Kanalumverlegung im Rahmen der Betriebserweiterung der Fa. EXTE GmbH

Wie zum letzten Bauausschuss berichtet (TOP 1.9.1), wurde mit den vorbereitenden Bauarbeiten am 27.03.2017 begonnen. Der Beginn des eigentlichen Kanalbaus erfolgte zwei Wochen später. Nach der ursprünglichen Planung waren für die Kanalbauarbeiten etwa zwei Monate vorgesehen. Bedingt durch eine gute Witterung und umfangreichen Material- und Personaleinsatz konnte die Bauzeit für den Kanalbau nahezu halbiert werden. Die Abnahme der Bauarbeiten fand am 12.05.2017 statt. Die mängelfreie Abnahme erfolgte unter dem Vorbehalt der Befahrungsergebnisse und der Dichtheitsprüfung. Nachdem die letztgenannten Unterlagen der Stadtentwässerung vorliegen, ist die Maßnahme weitestgehend abgeschlossen. Gemäß Kanalbauvertrag sind nur noch die Bestands- und Abrechnungsunterlagen der Verwaltung vorzulegen.

6. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts (ABK)

Entgegen des ursprünglichen Zeitplans kann gegenwärtig noch kein Konzeptentwurf des ABK's vorgelegt werden. Ursächlich hierfür ist die aktuelle Personalsituation beim beauftragten Ingenieurbüro. Hinzu kommt, dass das Ingenieurbüro parallel Leistungen für die Verwaltung im Rahmen der Anlagenbuchführung erbringen muss.

Auf Grundlage des aktuellen Sachstands wird angestrebt, die Fortschreibung des ABK's dem Ausschuss in der kommenden Sitzung zur Beratung vorzulegen und mit Beschlussempfehlung an den Stadtrat zu verweisen. Gemäß der "Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten" ist das ABK der zuständigen Behörde (= Bezirksregierung) mindestens sechs Monate vor Ablauf des alten ABK's vorzulegen. Da das aktuelle ABK zum Jahresende ausläuft, kann diese Frist nicht mehr eingehalten werden. Aus Sicht der Verwaltung stellt dies jedoch kein übermäßiges Problem dar, da bis Inkrafttreten des neuen ABK's das aktuelle ABK seine Gültigkeit behält.

Transportsammler Klaswipper

Wie in der Einladung zum letzten Bauausschuss berichtet (TOP 1.9.1), soll die Wupperquerung des neuen Transportsammlers mittels einer eigenen Leitungsbrücke realisiert werden. Die Ausgestaltung dieser Leitungsbrücke soll so ausgeführt werden, dass sie gleichzeitig als Tragwerkskonstruktion für eine spätere Fußgängerbrücke dienen kann. Auf dieser Grundlage sollte die geänderte Planung dem Bauausschuss in dieser Sitzung vorgestellt werden. Das für die Umplanung vorgelegte Honorarangebot entspricht jedoch nicht den Vorstellungen der Verwaltung. Aus diesem Grund wird aktuell nach einer kostengünstigeren Variante gesucht. Es wird überlegt, die Wupperquerung mittels einer Fertigteilbrücke zu realisieren. Diese müsste dann so konzipiert werden, dass die Abwasserleitung an dieser Brücke befestigt werden kann. Von diesem Lösungsansatz verspricht sich die Verwaltung deutlich niedrigere Planungskosten, da für das Brückenbauwerk selbst kein Planungsaufwand anfällt. Lediglich die Brückenfundamente müssten entsprechend der bestehenden Böschungssituation neu berechnet und geplant werden. Es ist momentan noch nicht ganz absehbar, bis wann eine ausführungsfähige Planung vorliegt. Die Verwaltung ist jedoch weiterhin bestrebt, sowohl das Brückenbauwerk als auch den neuen Transportsammler bis zum Jahresende fertigzustellen.

Transportsammler Klaswipper/ Neubau einer Fußgängerbrücke

Wie in der Einladung zum letzten Bauausschuss berichtet (TOP 1.9.1), soll die Wupperquerung des neuen Transportsammlers mittels einer eigenen Leitungsbrücke realisiert werden. Die Ausgestaltung dieser Leitungsbrücke soll so ausgeführt werden, dass sie gleichzeitig als Tragwerkskonstruktion für eine spätere Fußgängerbrücke dienen kann. Auf dieser Grundlage sollte die geänderte Planung dem Bauausschuss in dieser Sitzung vorgestellt werden. Das für die Umplanung vorgelegte Honorarangebot entspricht jedoch nicht den Vorstellungen der Verwaltung. Aus diesem Grund wird aktuell nach einer kostengünstigeren Variante gesucht. Es wird überlegt, die Wupperquerung mittels einer Systembrücke für Fußgänger (z. B. aus Aluminium) zu realisieren. Diese müsste dann so konzipiert werden, dass die Abwasserleitung an dieser Brücke befestigt werden kann. Von diesem Lösungsansatz verspricht sich die Verwaltung deutlich niedrige Planungskosten, da für das Brückenbauwerk selbst nur noch ein geringer Planungsaufwand anfällt. Die Brückenfundamente müssten entsprechend der bestehenden Böschungssituation berechnet und geplant werden. Es ist momentan noch nicht ganz absehbar, bis wann eine ausführungsfähige Planung vorliegt. Die Verwaltung ist jedoch weiterhin bestrebt, sowohl das Brückenbauwerk als auch den neuen Transportsammler bis zum Jahresende fertigzustellen.

Brücke Ahe

Die Baumaßnahme wurde inzwischen fertiggestellt und abgenommen sowie für den Verkehr wieder freigegeben. In diesem Zusammenhang wird der Fußweg nach Thier hinsichtlich Erneuerungsbedarf noch überprüft.

Brücke Stillinghauser Weg

Der anvisierte Baubeginn konnte nicht eingehalten werden. Durch das beauftragte Tiefbauunternehmen sind noch statische Nachweise zu erbringen und nachzureichen, so dass diese vom Prüfstatiker geprüft und genehmigt werden können.

Brücke Niederdhünn

Kein neuer Sachstand zur letzten Sitzung.

Fußgängerbrücke Im Hagen

Kein neuer Sachstand zur letzten Sitzung. Die Brücke befindet sich noch in der Planungsphase. Ggf. muss der geplante Termin für eine Ausschreibung (Juni 2017) um 1 Monat nach hinten geschoben werden.

Brücken Güttenhausen, Oberflosbach, Niederflosbach, Sonnenweg, Hönnige P Voß

Kein neuer Sachstand zur letzten Sitzung. Die Mittelfreigaben durch die Kommunalaufsicht bleiben abzuwarten.

Wanderparkplatz Ommer Kreuz

Wie im vergangenen Bauausschuss mitgeteilt, sollten die Stellplätze bis Ende Mai fertiggestellt sein. Der Termin kann jedoch nicht eingehalten werden. Die erforderliche Genehmigung durch den Oberbergischen Kreis bezüglich der Befreiung vom Landschaftsschutz steht noch aus. Nach Vorliegen aller notwendigen Unterlagen soll die Maßnahme dann zügig umgesetzt werden. In Abstimmung mit dem beauftragten Tiefbauunternehmen wäre eine Umsetzung im August dieses Jahres realistisch.

Siegburger-Tor-Straße

Das beauftragte Geologische Büro Slach hat zur Standfestigkeit und zum Gefährdungspotentials der verwitterten Felsböschung ein Gutachten erstellt. Dies ist in der Anlage beigefügt. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass sich die Situation in den letzten Jahren deutlich verschlechtert hat. Stellenweise ist von einem erhöhten bis hohen Gefährdungspotential auszugehen. Die Standsicherheit ist hingegen nur in zwei eng begrenzten Standorten gefährdet.

Der Gutachter sieht in einzelnen Bereichen der Böschung z. T. kurzfristigen Handlungsbedarf z. B. in Form einer Sicherung der Böschung durch Stahlnetze. Die Fachabteilung hat auf Grundlage einer ähnlichen Maßnahme längs der Bahntrasse in Marienheide die Kosten grob kalkuliert. Demnach ist für Bau- und Planungsleistungen mit Gesamtkosten in Höhe von rund 110.000 € zu rechnen. Entsprechende Haushaltsmittel werden für das Jahr 2018 angemeldet.

In der Zwischenzeit hat der Bauhof unter geologischer Begleitung die standsicherheitsgefährdeten Bereiche bereits abgetragen (s. Foto in der Anlage).

Flutlichtanlage Stadion Mühlenberg

Die Flutlichtanlage wurde zwischenzeitlich fertiggestellt. Aufgrund der überalterten und nicht mehr betriebssichereren elektrischen Schaltanlage innerhalb des Schiedsrichtergebäudes stehen vor einer Inbetriebnahme der Flutlichtanlage noch dringend notwendige Umbauarbeiten an. Das hierfür zuständige Regionale Gebäudemanagement ist hiermit betraut.

Straßenausbau Sanderhöhe, B-Plan 77

Die Fa. Kriesten aus Meinerzhagen hat im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung den Zuschlag erhalten.

Am 16.05.2017 hat ein erstes Abstimmungsgespräch mit der Fa. Kriesten, dem Ingenieurbüro HPC und der Fachabteilung stattgefunden. Ein Baubeginn ist für die 24. Kalenderwoche vorgesehen. Die Anlieger werden in der 21. Kalenderwoche über den Baubeginn sowie über Details zum Bauablauf schriftlich informiert. Eine Fertigstellung der Baumaßnahme ist für November 2017 anvisiert.

Straßenbau Memellandstraße

Die Anlieger sind per Schreiben zur anstehenden Bürger-Informations-Veranstaltung eingeladen worden. Diese findet am 12.07.2017 statt.

Straßenbau Wolfsiepen

Die Anlieger sind per Schreiben zur anstehenden Bürger-Informations-Veranstaltung eingeladen worden. Diese findet am 07.09.2017 statt.

Straßenbau Johann-Wilhelm-Roth-Straße

Die Anlieger sind per Schreiben zur anstehenden Bürger-Informations-Veranstaltung eingeladen worden. Diese findet am 21.06.2017 statt.

Deckensanierung Peddenpohl – Alte Kölner Straße

Aus Kapazitätsgründen konnte die beauftragte Tiefbauunternehmung den für Mai vorgesehenen Baubeginn nicht halten. Mit Rücksicht auf die anstehende 800-Jahr-Feier sollen die Bautätigkeiten erst im Anschluss hieran aufgenommen werden.

Deckensanierung L284

Nach Mitteilung des Landesbetriebes Straßen NRW stehen noch zusätzliche finanzielle Mittel zur Verfügung. Es soll daher nun auch der bis dato nicht vorgesehene Streckenabschnitt von Grünenberg bis Lindlar-Unterfeld saniert werden. Somit wäre die L284 dann ohne Unterbrechung auf gesamter Strecke von Niedergaul bis Lindlar-Steinenbrücke mit einer neuen Asphaltdecke versehen. Die Arbeiten können kurzfristig aufgenommen werden, sodass eine Fertigstellung spätestens in der 25. Kalenderwoche (also vor dem Stadtfest) sichergestellt ist.

Integriertes Handlungskonzept Wipperfürth

- Kreisverkehr Lennep Straße/ Radiumstraße
Die Baumaßnahme ist fertiggestellt und abgenommen sowie für den Verkehr freigegeben.
- Stadteingang West
Planungsleistungen der Leistungsphasen 5-9 nach HOAI 2013 befinden sich in der Ausschreibungsphase
- Marktplatz, Marktstraße und Untere Straße (1 Teilabschnitt)
Die Planungsleistungen sollen kurzfristig ausgeschrieben werden.
- Hochstraße (Kölner-Tor-Platz bis Bahnstraße und Ellers-Ecke bis Rathaus)
Die Baumaßnahme wurde inzwischen europaweit ausgeschrieben und

beauftragt. Die Bautätigkeiten wurden inzwischen aufgenommen, werden allerdings während des Stadtfestes ausgesetzt. Im Anschluss an das Fest werden die Arbeiten unverzüglich wiederaufgenommen. Eine Fertigstellung ist für März 2017 vorgesehen.

Arbeitskreis Grünflächen

Kein neuer Sachstand zur letzten Sitzung. Wie geplant, sollen die Ergebnisse in der September-Sitzung vorgestellt werden.

Ö 1.9.1





Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Beurteilung der Standsicherheit der Einschnitts-
böschung in der Siegburger-Tor-Straße
in Wipperfürth

Auftraggeber: Stadt Wipperfürth
Straßenbau/Grünflächen
51688 Wipperfürth

Bearbeiter: Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure
Felderweg 12
51688 Wipperfürth
Tel.: 02268 / 89 45 30
Fax: 02268 / 901174

Erstellt im: März 2017

Auftrags-Nr.: 17-5366

Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

1. Auftrag und Aufgabenstellung

Die Slach & Partner mbB beratende Ingenieure wurde am 03.03.2017 von der Stadt Wipperfürth, vertreten durch Herrn Schmitter, mit der Beurteilung der Standsicherheit für die Einschnittsböschung in der Siegburger-Tor-Straße in Wipperfürth beauftragt. Der vorliegende Bericht stellt die dritte Begutachtung seit April 2010 dar. Die letzte Begutachtung erfolgte im April 2012.

2. Beschreibung des Untersuchungsobjektes

Die Siegburger-Tor-Straße liegt im südlichen Stadtteil Leie von Wipperfürth. Es handelt sich um eine einspurige, asphaltierte, Nord-Süd verlaufende Einbahnstraße, die auf einer Länge von ca. 200 m einen tiefen Einschnitt im Grundgebirge bildet. Dabei erreicht die westliche Einschnittsböschung bis zu ca. 5,5 m Höhe, während die östliche maximal ca. 3 m Höhe aufweist.

Ein ca. 0,8 m breiter Streifen am westlichen Rand der Straße ist für Fußgänger mittels Natursteinpfeilern als Fußweg von dem Rest der Straße abgegrenzt. Ein Bordstein ist nicht ausgebildet. Vielmehr nutzen Fußgänger, wie der Kraftfahrzeugverkehr, den gleichen Belag. Die westliche Außenkante des Fußweges bildet in der Regel den Fuß der hohen Einschnittsböschung. Bereichsweise ist zusätzlich eine ca. 0,25 m breite Wasserrinne aus Kopfsteinpflaster zwischen dem Fußweg und dem Böschungsfuß ausgebildet.

3. Methodik

Am 16.03.2017 erfolgte durch den unterzeichnenden Gutachter eine geologische Aufnahme der westlichen Einschnittsböschung. Vermessungstechnische Arbeiten wurden weder im Vorfeld noch im Zuge der Begehung vorgenommen. Die in den nächsten Kapiteln angegebenen Böschungshöhen und Böschungswinkel sind mit Maßband und Zollstock aufgenommen worden. Geringe Abweichungen von den tatsächlichen Maßen sind deshalb möglich.

Der Übersichtlichkeit halber werden die sonst getrennten drei Kapitel Beschreibung / Bewertung / Empfehlungen im vorliegenden Bericht zusammengefasst. Es werden immer Böschungsabschnitte zusammengefasst, die ähnlich aufgebaut sind und deshalb auch ein ähnliches Gefährdungspotential haben. Das Gefährdungspotential wird in 4 Stufen unterteilt: unkritisch, gering, mittel, und hoch. Dafür wurde der untersuchte 200 m lange Straßenabschnitt vermaßt und mit Stationsbezeichnungen beschrieben. Die Station 0+000 m bildet die Flucht der südlichen Hauswand von dem Wohnhaus Starenweg 2 auf die Siegburger-Tor-Straße. Von dort nehmen die Stationsbezeichnungen Richtung Norden zu. In der Lageskizze in Anlage 1 ist die Herleitung der Station 0+000 schematisch dargestellt.

Abschnitte, in denen das Gefährdungspotential seit der letzten Begutachtung im April 2012 gestiegen ist, sind fett hinterlegt.

4. Beschreibung / Beurteilung /Empfehlungen

Böschung von Station 0+000 bis Station 0+037

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 4 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 40° bis 50°.

Die Böschung ist stark bewachsen, Fels ist kaum sichtbar. Am Fuß der Böschung liegen dünnplattig ausgebildete Steine mit ca. 10 cm Kantenlänge, die abgerutscht sind.

Beurteilung: Unkritisches Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein Handlungsbedarf.

Böschung von Station 0+037 bis Station 0+047

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 45° bis 60°.

Die Böschung ist stark bewachsen, Fels ist kaum sichtbar. Am Fuß der Böschung lagen 2012 dünnplattig ausgebildete Steine mit ca. 10 cm Kantenlänge, die abgerutscht waren. Solche Steine sind jetzt nicht zu sehen.

Beurteilung: Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass vereinzelt Steine ins Rutschen. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

Böschung von Station 0+047 bis Station 0+050

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5 m hoch.

In einer Höhe von 2 m bis 4 m existiert ein nahezu senkrechter Grundgebirgsaufschluss. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen und schwach klüftigen Schluffstein aufgebaut. Die Schichten fallen < 10° (fast sölilig) nach SW ein.

Beurteilung: Steinabbrüche sind hier wahrscheinlich. Sie können aber nicht viel Schaden anrichten, da sie nicht unmittelbar auf den Fußweg fallen, sondern auf den flacher ausgebildeten und darunter liegenden Böschungsteil aufschlagen.

Mittleres Gefährdungspotential.

Empfehlung: Mittlerer Handlungsbedarf. Eine langfristige Sicherung kann mittels Stahlnetz erfolgen. Kurzfristig wird die Entfernung aufgelockerter Felsbereiche empfohlen.

Böschung von Station 0+050 bis Station 0+058

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 45° bis 50°

Die Böschung ist stark bewachsen, Fels ist kaum sichtbar. Am Fuß der Böschung liegen dünnplattig ausgebildete Steine mit ca. 10 cm Kantenlänge, die abgerutscht sind.

Beurteilung: Es ist damit zu rechnen, dass Steine ins Rutschen kommen können. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

Böschung von Station 0+058 bis Station 0+069

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

In einer Höhe bis 2,5 m existiert ein nahezu senkrechter Grundgebirgsaufschluss. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen bis plattigen und schwach klüftigen Schluffstein aufgebaut. Die Schichten fallen $< 10^\circ$ (fast söhlig) nach N ein.

Beurteilung: Die Standsicherheit ist nicht gefährdet. Steinabbrüche sind hier wahrscheinlich. Auch wenn diese Steinabbrüche unmittelbar auf dem Fußweg landen, richten sie nur wenig Schaden an, da es sich voraussichtlich um kleinere Steinbruchstücke handeln wird.

Geringes bis mittleres Gefährdungspotential.

Empfehlung: Geringer bis mittlerer Handlungsbedarf. Eine langfristige Sicherung kann mittels Stahlnetz erfolgen. Kurzfristig ist eine Entfernung aufgelockerter Felsbereiche möglich. Darüber hinaus ist eine jährliche neue Bestandsaufnahme durch einen Sachverständigen erforderlich.

Böschung von Station 0+069 bis Station 0+072

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

In einer Höhe von 1,5 m bis 3,5 m existiert ein nahezu senkrechter Grundgebirgsaufschluss. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen bis plattigen und schwach klüftigen bis klüftigen Schluffstein aufgebaut. Die Schichten fallen flach nach SW ein. Ein hier im April 2010 aufgenommener dreieckiger Kluffkörper, der durch senkrecht stehende tiefe Klufftrennflächen entstanden ist, wurde entfernt.

Beurteilung: Die Standsicherheit ist nicht gefährdet. Steinabbrüche sind aber wahrscheinlich.

Geringes bis mittleres Gefährdungspotential

Empfehlung: Geringer bis mittlerer Handlungsbedarf. Eine langfristige Sicherung kann mittels Stahlnetz erfolgen. Kurzfristig ist eine Entfernung aufgelockerter Felsbereiche möglich. **Darüber hinaus ist jährlich eine neue Bestandsaufnahme durch einen Sachverständigen erforderlich**

Böschung von Station 0+072 bis Station 0+078

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch

Der Böschungswinkel beträgt 60° bis 70°

Am Fuß der Böschung lagen 2012 dünnplattig ausgebildete Steine (5 cm dick) mit ca. 10-20 cm Kantenlänge, die abgerutscht waren. Solche Steine sind jetzt nicht zu sehen.

Beurteilung: Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Steine ins Rutschen kommen können. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Böschung von Station 0+078 bis Station 0+081

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

In einer Höhe bis ca. 4 m existiert ein nahezu senkrechter Grundgebirgsaufschluss. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen bis plattigen und schwach klüftigen bis klüftigen Schluffstein aufgebaut. Die Schichten fallen flach nach SW ein. Ein hier im April 2010 aufgenommener dreieckiger Kluffkörper, der durch senkrecht stehende tiefe Klufftrennflächen entstanden ist, wurde entfernt. Von zwei, ehemals auf der Böschungskrone stehenden Bäumen ist einer gekappt worden.

Beurteilung: **Die Standsicherheit dieses Böschungsabschnittes wird weniger günstig bewertet als vor 5 Jahren. Zwar ist die Standsicherheit nicht unmittelbar gefährdet, sie hat durch Verwitterungsvorgänge und Aufweitung des Trennflächengefüges aber deutlich abgenommen. Steine die sich lösen, schlagen unmittelbar auf den Bürgersteig auf.**

Erhöhtes Gefährdungspotential.

Empfehlung: **Hoher Handlungsbedarf. Der Gutachter empfiehlt die Fällung des Kirschbaums auf der Böschungskrone und die Entfernung der aufgelockerten Felsbereiche. Eine dauerhaftere Sicherung kann dann zusätzlich mittels Stahlnetz erfolgen.**

Böschung von Station 0+081 bis Station 0+094

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Bis in eine Höhe von 3-4 m nahezu senkrechter bis senkrechter Grundgebirgsaufschluss. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen bis bankigen und schwach klüftigen bis klüftigen Schluff- und Sandstein im überwiegend festen Gesteinsverband aufgebaut. Die Schichten fallen flach nach SW ein. Ein Steinerschlag kann nicht ausgeschlossen werden.

Beurteilung: Geringer bis mittleres Gefährdungspotential.

Empfehlung: Geringer bis mittlerer Handlungsbedarf. Eine langfristige Sicherung kann mittels Stahlnetz erfolgen. Kurzfristig ist eine Entfernung aufgelockerter Felsbereiche möglich. Darüber hinaus ist eine jährliche neue Bestandsaufnahme durch einen Sachverständigen erforderlich.

Böschung von Station 0+094 bis Station 0+120

Für diesen Bereich wurde bei der letzten Begutachtung im April 2012 ein unkritisches bis geringes Gefährdungspotential angegeben. Im Zuge der vorliegenden Begutachtung fällt die Beurteilung für Teilabschnitte dieses Bereichs ungünstiger aus. Der 26 m lange Abschnitt wird deshalb unterteilt:

Böschung von Station 0+094 bis Station 0+101,5

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 45° bis 60°.

Die Böschung ist zum Teil stark bewachsen, zum Teil ist die Vegetation durch intensive Spieltätigkeit von Kindern nicht mehr vorhanden. Fels ist kaum sichtbar. Am Fuß der Böschung liegen dünnplattig ausgebildete Steine mit wenigen Zentimeter Kantenlänge, die abgerutscht sind.

Beurteilung: Es ist damit zu rechnen, dass auch weiterhin kleine Steine ins Rutschen kommen. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die

Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

Böschung von Station 0+101,5 bis Station 0+104,5

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 45° bis 60°.

Im oberen Bereich der Böschung liegt ein Lockergesteinsbereich von ca. 2 m² Fläche und 0,5 m bis 0,7 m Dicke hohl, der nur von der Wurzel eines vielwieseligen Baumes gehalten wird.

Beurteilung: Kurzfristig wird der hohl liegende Bereich von der Wurzel gehalten. Langfristig kann die Sicherheit hier aber nicht mehr vorausgesetzt werden.

Erhöhtes bis hohes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Hoher Handlungsbedarf. Die Wurzel und der Lockergesteinsboden sollten entfernt werden. Dadurch wird gleichzeitig ein flacherer Böschungswinkel im oberen Teil der Böschung erreicht.

Böschung von Station 0+104,5 bis Station 0+107,5

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Bis in eine Höhe von ca. 2,5 m steht der Fels fast senkrecht. Das Grundgebirge wird von einem gebankten und stark klüftigen Schluff- und Sandstein aufgebaut. Der Fels weist oberflächlich eine nur geringe Verbandsfestigkeit auf.

Beurteilung: Steinabbrüche sind hier wahrscheinlich. Sie können aber nicht viel Schaden anrichten, da sie nicht unmittelbar auf den Fußweg fallen, sondern in die hier vorhandene Wasserrinne.

Erhöhtes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Hoher Handlungsbedarf. In diesem Abschnitt sollten die aufgelockerten Bereiche des Felses entfernt werden. Der Aufwand dafür ist etwas größer, da durchaus mehrere Kubikmeter Fels zu lösen sind.

Böschung von Station 0+107,5 bis Station 0+120

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 45° bis 60°.

Die Böschung ist zum Teil stark bewachsen, zum Teil ist die Vegetation durch intensive Spieltätigkeit von Kindern nicht mehr vorhanden. Fels ist kaum sichtbar. Am Fuß der Böschung liegen dünnplattig ausgebildete Steine mit wenigen Zentimeter Kantenlänge, die abgerutscht sind.

Beurteilung: Es ist damit zu rechnen, dass auch weiterhin kleine Steine ins Rutschen kommen. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Böschung von Station 0+120 bis Station 0+132

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 45° bis 60° .

Die Böschung weist zumeist einen einheitlichen Böschungswinkel auf. Nur von Station 0+125 bis 0+127 existiert in einer Höhe von ca. 2,5 m ein ca. 1 m hoher Aufschluss. Der hier sichtbare Gesteinskörper wird von einer Wurzel gehalten. Die Standsicherheit dieses Gesteinskörpers ist nicht gefährdet. Kleinere Steinausbrüche können aber nicht ausgeschlossen werden. Im oberen Teil der Böschung sind darüber hinaus faustgroße Steine ins Rutschen gekommen.

Beurteilung: Es ist damit zu rechnen, dass auch weiterhin kleine Steine ins Rutschen kommen. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

Böschung von Station 0+132 bis Station 0+143

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt 70° bis 90° .

Es handelt sich um einen reinen Grundgebirgsaufschluss. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen bis dünnbankig und schwach klüftigen Schluffstein aufgebaut. Die Schichten fallen mit 30° bis 40° nach WSW ein. Der Gesteinsverband ist mäßig bis gut. Trotz des günstigen Schichteinfallens gegen die Böschung, bilden sich durch Klüfte Gesteinsbrocken mit 10 cm bis 20 cm Kantenlänge, die abrutschen. Dies ist insbesondere im Abschnitt 0+133 bis 0+138 der Fall. Solche Steine finden sich auch in der hier vorhandenen Wasserrinne. Darüber hinaus hat sich an der Station 0+141 eine senkrechte Kluft vergrößert, wodurch ein dreieckiger Kluftkörper von ca. 1 m^3 entstanden ist.

Beurteilung: Weitere Steinabbrüche sind hier wahrscheinlich. Im Abschnitt 0+133 bis 0+138 können sie nicht viel Schaden anrichten, da sie nicht unmittelbar auf den Fußweg fallen, sondern in die hier vorhandene Wasserrinne.

Erhöhtes Gefährdungspotential.

Empfehlung: **Erhöhter Handlungsbedarf. Eine langfristige Sicherung kann mittels Stahlnetz erfolgen. Kurzfristig wird die Entfernung aufgelockerter Felsbereiche im Abschnitt von Station 0+133 bis 0+138 empfohlen. Darüber hinaus sollte die Verbandsfestigkeit des Kluftkörpers (Station 0+141) mit größeren Hebelwerkzeugen (Breachstange) kontrolliert werden. Eventuell ist auch der Kluftkörper zu entfernen. Die Überprüfung sollte mit dem Unterzeichner erfolgen**

Böschung von Station 0+143 bis Station 0+149

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Der Böschungswinkel beträgt bis ca. 3,5 m Höhe ca. 50° . Der obere Teil ist senkrecht ausgebildet.

Der senkrecht stehende Teil der Böschung stellt einen Grundgebirgsaufschluss dar. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen und schwach klüftigen

Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Schluffstein aufgebaut. Die Schichten fallen mit 20° bis 30° nach WSW ein. Der Gesteinsverband ist gut.

Beurteilung: Die Standsicherheit ist nicht gefährdet. Da die Schichten im oberen, senkrecht stehenden Teil der Böschung nur dünnplattig ausgebildet sind, sind Abrisse wahrscheinlich. Sie können aber nicht viel Schaden anrichten, da sie auf den unteren Teil der Böschung fallen, und höchstens auf den Fußweg rutschen können.

Geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Geringer Handlungsbedarf. Entfernung aufgelockerter Felsbereiche. Darüber hinaus ist eine jährliche neue Bestandsaufnahme durch einen Sachverständigen erforderlich.

Böschung von Station 0+149 bis Station 0+180

Beschreibung: Die Böschung ist ca. 5-6 m hoch.

Die Böschung ist zum Teil bis 4 m Höhe als senkrechte Felswand ausgebildet. Das Grundgebirge wird von einem dünnplattigen bis dickbankigen und schwach klüftigen Schluffstein und Sandstein aufgebaut. Die Schichten fallen mit ca. 30° nach WSW ein. Der Gesteinsverband ist mäßig bis mäßig-gut. Trotz des günstigen Schichteinfallens gegen die Böschung bilden sich durch Klüfte Gesteinsbrocken mit ca. 10 cm Kantenlänge die abfallen. Solche Steine finden sich am Fuß der Böschung. Dies ist insbesondere im Abschnitt 0+157 bis 0+163 der Fall.

Beurteilung: **Die Verbandsfestigkeit an der Böschungsoberfläche hat sich in den letzten 5 Jahren definitiv verringert. Die Standsicherheit des Gesamtsystems Böschung ist aber nicht gefährdet. Es ist vermehrt mit Steinabbrüchen zu rechnen. Erhöhtes Gefährdungspotential.**

Empfehlung: **Erhöhter bis hoher Handlungsbedarf. Kurzfristig wird die Entfernung aufgelockerter Felsbereiche empfohlen. Langfristig sollte über eine Sicherung dieses Bereiches mittels Stahlnetz nachgedacht werden.**

Böschung von Station 0+180 bis Station 0+200

Beschreibung: Die Böschungshöhe sinkt von ca. 5 m auf ca. 3 m ab.

Der Böschungswinkel beträgt ca. 60°.

Die Böschung ist stark bewachsen, Fels ist kaum sichtbar. In der Böschung lösen sich vereinzelt Steine.

Beurteilung: Es ist damit zu rechnen, dass sich auch weiterhin wenige Steine aus der Böschung lösen. Diese Steine gefährden keine Fußgänger als Steinschlag unmittelbar, die Steine können aber auf den Fußweg rollen. Wenn dies unterbunden werden soll, ist eine Sicherung notwendig.

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential.

Empfehlung: Kein bis geringer Handlungsbedarf. Loses Steinmaterial in Böschung einsammeln.

5. Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlungen

Zusammenfassend kommt der Gutachter zu der Beurteilung, dass sich die Situation in den letzten 5 Jahren eindeutig verschlechtert hat. Von einem erhöhten bis hohen Gefährdungspotential ist jetzt auf einer Strecke von 51 m anstatt von 11 m im Jahr 2012 auszugehen. Die Standsicherheit des Gesamtsystems Böschung sieht der Unterzeichner aber nur in den oberen Hangabschnitten von zwei eng begrenzten Standorten gefährdet. Es handelt sich hierbei um die Abschnitte 0+78 bis 0+81 und 0+101,5 bis 0+104,5. Von den übrigen Abschnitten mit erhöhtem oder hohem Gefährdungspotential geht vor allem eine Steinschlaggefahr aus. Hier ist zu befürchten, dass sich Steine aus den oberflächlich aufgelockerten Felsen lösen können und unmittelbar auf dem Fußweg aufschlagen.

Die Beurteilung für die unterschiedlichen Gefährdungspotentiale und den daraus resultierenden Handlungsbedarf wird noch einmal kurz zusammengefasst:

Unkritisches bis geringes Gefährdungspotential (93 m von 200 m):

Dieses Gefährdungspotential ist in weiten Bereichen vorhanden. Es besteht kein akuter Handlungsbedarf. Das Einsammeln loser Steine in der Böschung oder aufgelockerter Bereiche in Felswänden ist aber sinnvoll.

Geringes-mittleres Gefährdungspotential (53 m von 200 m):

Es ist mit kleinen Steinabbrüchen zu rechnen, die aber kaum Schaden anrichten. Die Steine rollen über flachere Böschungsbereiche ab und rutschen auf den Bürgersteig. Auch existieren Abschnitte, in denen Steine neben den Fußweg aufschlagen können. In diesen Bereichen sollte loses Steinmaterial aus der Böschung entfernt werden. Aus den Felswänden ist aufgelockertes Gesteinsmaterial unter Aufsicht eines Sachverständigen zu entfernen. Dies sollte im jährlichen Rhythmus geschehen. Eine Sicherung kann mit Stahlnetz erfolgen. Dies wird aber optisch wenig ansprechend wirken und ist aufgrund des geringen Gefährdungspotentials unverhältnismäßig.

Mittleres Gefährdungspotential (3 m von 200 m):

In den Abschnitten mit mittlerem Handlungsbedarf reicht kurzfristig eine Entfernung aufgelockerter Bereiche aus. Die Begutachtung dieser Bereiche bzw. das Entfernen aufgelockerter Bereiche sollte jährlich erfolgen. Langfristig sollte über eine Sicherung mittels Stahlnetz nachgedacht werden.

Erhöhtes bis hohes Gefährdungspotential (51 m von 200 m):

In diesen Abschnitten besteht akuter Handlungsbedarf.

Insbesondere an den zwei Standorten 0+78 bis 0+81 und 0+101,5 bis 0+104,5 muss nach Auffassung des Unterzeichners kurzfristig in die Böschung eingegriffen werden. Dafür sind an beiden Standorten voraussichtlich jeweils wenige Kubikmeter Böschungsmaterial zu entfernen.

In den übrigen Abschnitten von Station 0+104,5 bis 0+107,5, 0+132 bis 0+143 und 0+149 bis 0+180 wird kurzfristig die Entfernung aufgelockerter Felsbereiche empfohlen, die sich auf die Böschungsoberfläche beschränken. Darüber hinaus sollte hier für die langfristige Sicherung gegen Steinschlag die Installation eines Stahlnetzes erwogen werden.

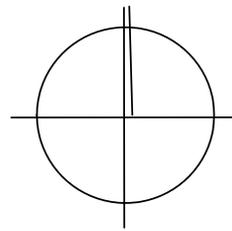
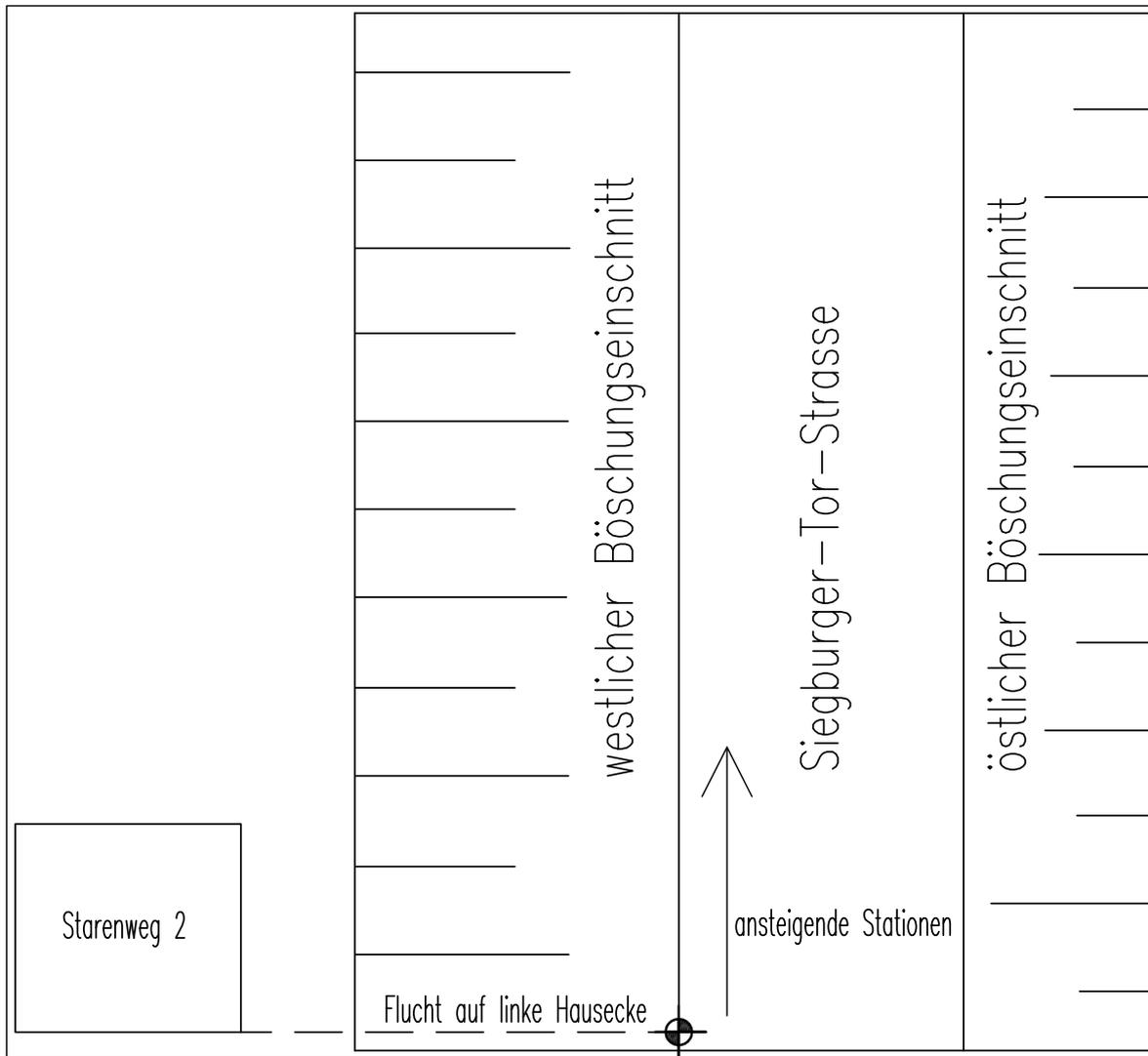
Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Der Bericht basiert auf den im Gelände ermittelten Befunden und ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich.

Wipperfürth, den 21.03.2017
Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure

Diplom Geologe Jean-Claude Slach

Anlage 1: Lageskizze



Legende

 Station 0+000m

Auftraggeber: Stadt Wipperfürth, Herr Schmitter 51688 Wipperfürth			Slach & Partner mbB Beratende Ingenieure Felderweg 12 51688 Wipperfürth Tel.: 02268 / 894530 Fax: 02268 / 901174
Projekt: Beurteilung der Standsicherheit der Einschnittsböschung in der Siegburger-Tor-Straße in 51688 Wipperfürth			
Planinhalt: Lageskizze mit Eintrag der ersten Station			
bear./Dat. 21.03.2017	gepr./Datum	geändert/Datum	
Maßstab: ohne	Zeichnungsnr. 17-5366	Anlage Nummer 1	



II - Stadtentwässerung

**Kanalsanierungsmaßnahmen im Rahmen des Integrierten Handlungskonzepts (InHK) für die Wipperfürther Innenstadt;
hier: Ausblick auf die noch ausstehenden Bauabschnitte**

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Kenntnisnahme

Sämtliche Kanalsanierungsmaßnahmen, welche im Zusammenhang mit der Umsetzung des InHK in der Bahn-, Hoch- und Unteren Straße geplant wurden, sind zwischenzeitlich abgeschlossen. Hierbei konnten alle Ausführungsfristen eingehalten werden. Insgesamt stehen nunmehr noch drei Bereiche aus, die im Rahmen einer möglichen Kanalsanierung näher zu betrachten sind.

Marktstraße / Marktplatz

Die im Zuge der Neugestaltung der Marktstraße und des Marktplatzes relevanten Kanalabschnitte sind in der Anlage 1 grün markiert. Der Abschnitt südlich und östlich des Marktplatzes (beginnend nördlich der evangelischen Kirche bis Platz 16) ist schadhaft und wird in offener Bauweise saniert. Momentan verläuft dieser Kanalabschnitt vorwiegend im Gehwegbereich. Im Zuge der Sanierung ist eine neue Trassenführung in die künftige Fahrbahn geplant. Auch die Haltung im oberen Abschnitt der Bankengasse ist schadhaft und soll ebenfalls durch eine neue Haltung in gleicher Trasse ersetzt werden. Der Kanalabschnitt innerhalb des Marktplatzes wies bereits vor mehr als zehn Jahren erhebliche Schäden auf. Neben Riss- und Scherbenbildungen wurden hier auch Unterbögen und horizontale Lageabweichungen festgestellt. Zwar wurde dieser Kanalabschnitt mit einem Inliner saniert, die Lageabweichungen konnten mit diesem Sanierungsverfahren jedoch nicht behoben werden. Durch das sehr schwache Gefälle von weniger als einem Prozent muss auch künftig mit Abflussproblemen gerechnet werden. Vor diesem Hintergrund tendiert die Verwaltung sehr stark in Richtung Erneuerung. Die endgültige Entscheidung hierzu soll getroffen werden, sobald die Zustandsbewertung der Zulaufleitungen abgeschlossen ist. Über diese Zulaufleitungen liegen z. Zt. noch keine Untersuchungsergebnisse vor. Die TV-Befahrung wurde jedoch schon beauftragt.

Laut Kanalinformationssystem wurde die Kanalisation in der Marktstraße in 1963 gebaut. Nach Auskunft einiger Anlieger sowie eines ehemaligen Mitarbeiters der Verwaltung, wurde dieser Kanal allerdings Anfang der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts erneuert. Eine neue TV-Untersuchung der Hauptleitung sowie sämtlicher Anschlussleitungen ist beauftragt und zum Teil bereits durchgeführt. Die letzte

turnusmäßige Befahrung stammt aus dem Jahr 2006 und diese wurde jetzt erneut vollständig ausgewertet. Im Ergebnis ist zunächst festzuhalten, dass aus Sicht der Verwaltung die vorhandene Kanalisation tatsächlich eher aus den achtziger Jahren stammt als aus 1963. Somit ist der in Rede stehende Kanal wahrscheinlich erst etwa 35 Jahre alt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass die Kanalisation sich in einem sehr guten Zustand befindet. Allerdings erstreckt sich die Befahrung aus 2006 ausschließlich auf die Hauptleitung; Hausanschlussleitungen wurden seinerzeit nicht untersucht. Es muss natürlich auch berücksichtigt werden, dass die letzte Befahrung nunmehr elf Jahre zurückliegt und es könnten sich natürlich zwischenzeitlich Schäden gebildet haben. Ferner ist der Zustand der Hausanschlussleitungen bislang unbekannt. Bisherige Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass insbesondere Kanäle mit Steinzeugrohren eine sehr hohe Lebenserwartung aufweisen. Ein Kanal aus Steinzeug, welcher nach knapp 25 Jahren (2006) keine Schäden zeigt, wird sich auch elf Jahre später in einem sehr guten bzw. unveränderten Zustand befinden. Als weiterer Erfahrungswert ist zu erwähnen, dass Hausanschlussleitungen sich meistens in einem vergleichbaren Zustand befinden wie die Hauptleitung. Sollte die in Auftrag gegebene TV-Befahrung die vorgenannten Erfahrungswerte bestätigen, dann ist eine Sanierung der Kanalisation in der Marktstraße nicht erforderlich. Es wären lediglich die Fugen in den Schachtbauwerken auszubessern und eine punktuelle Reparatur in einem Nebenkanal innerhalb eines Fußweges zur Marktstraße durchzuführen. Diese Arbeiten wirken sich jedoch nicht auf die Umsetzung des InHK aus.

An der Stursbergs-Ecke / Surgères-Platz

Die letzte turnusmäßige Befahrung der Straße An der Stursbergs-Ecke stammt aus 2001. Im Ergebnis wurden Schäden in einem erheblichen Umfang festgestellt. Da hier zwischenzeitlich keine Reparaturen durchgeführt wurden, ist eine Sanierung in offener Bauweise angezeigt. Letzter Aufschluss soll eine neue TV-Untersuchung bringen. Diese Befahrung dient gleichzeitig als Planungsgrundlage für die Sanierung. Die Untersuchung der Hausanschlussleitungen wurde ebenfalls in Auftrag gegeben.

Oberhalb der Straße An der Stursbergs-Ecke verläuft die Kanalisation des Surgères-Platzes (siehe Anlage 2). Für diesen Abschnitt liegen keine digitalisierten Befahrungsdaten vor. Demnach stammt die letzte TV-Untersuchung aus dem Zeitraum vor 2004. Laut Kanaldatenbank wurde diese Kanalisation in 1961 gebaut und ist damit genauso alt wie der Kanal An der Stursbergs-Ecke (ebenfalls Baujahr 1961). Dies legt die Vermutung nahe, dass dieser Kanalabschnitt sich in einem vergleichbaren Zustand befindet. Möglicherweise ist die Kanalisation innerhalb des Surgères-Platzes in einem noch schlechteren Zustand als der Kanalabschnitt An der Stursbergs-Ecke. Durch den Busbahnhof werden die Kanalleitungen einer deutlich höheren Belastung ausgesetzt als in einer schwach frequentierten Sackgassenlage. Auch für diesen Kanalabschnitt (nebst aller Zulaufleitungen) wurde die TV-Untersuchung beauftragt. In Anbetracht der beschriebenen Rahmenbedingungen ist davon auszugehen, dass eine Erneuerung erforderlich ist. Im Rahmen einer Neubaumaßnahme kann gleichzeitig eine Trassenoptimierung erreicht werden, welche sich an den künftigen Straßenverlauf der L284 orientiert.

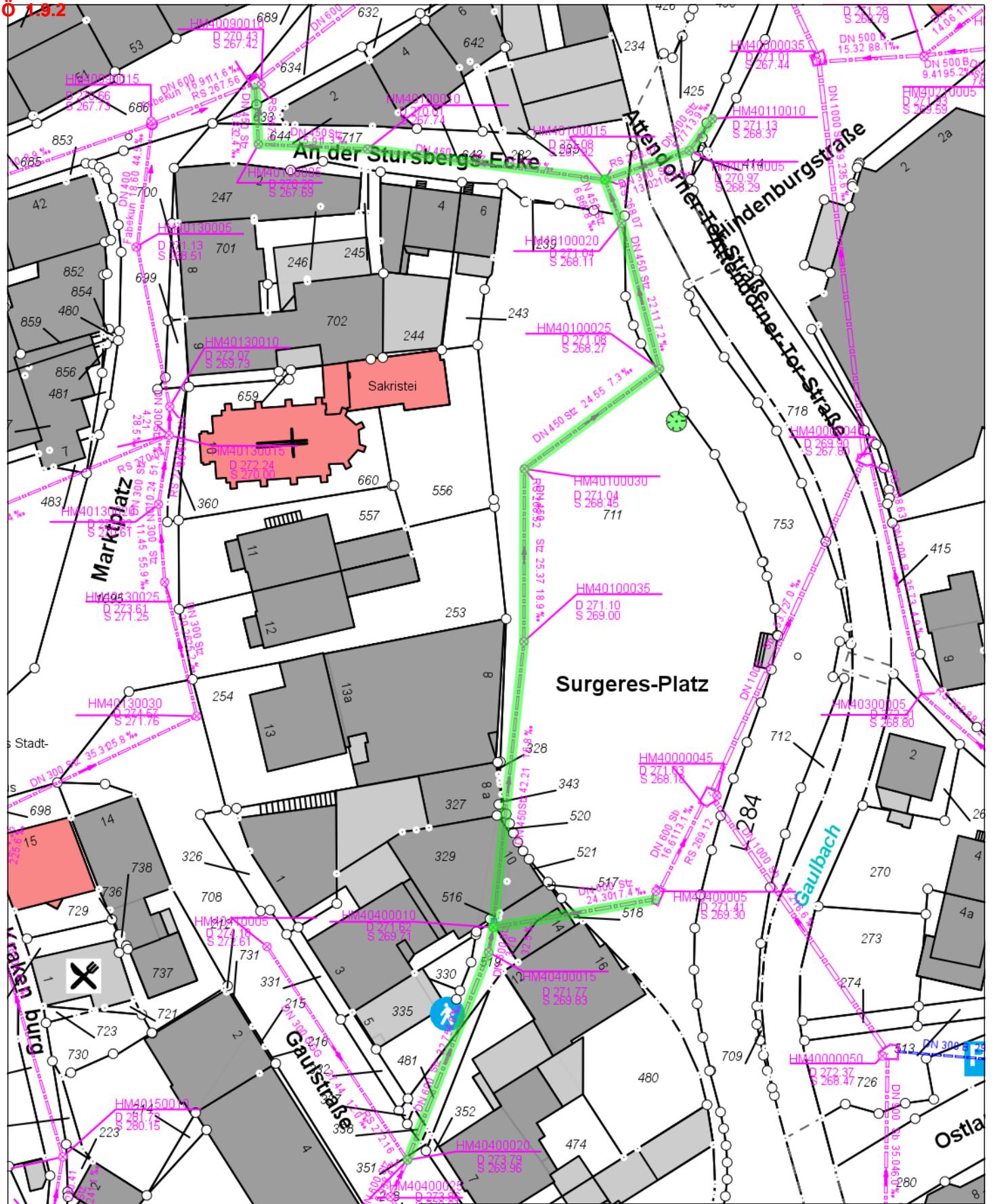
Lenneper Straße

Im Rahmen des InHK ist die Neugestaltung der B506 zwischen den neu gebauten Kreisverkehr und dem Kölner-Tor-Platz geplant. Die in diesem Abschnitt befindlichen Kanäle sind in der Anlage 3 dargestellt. Digitalisierte Befahrungsdaten liegen nur für den Teilabschnitt in der Constantin-Hamm-Straße vor und stammen aus dem Jahr 2011. Die beiden parallel verlaufenden Kanäle in der Lenneper Straße wurden in 1957 gebaut. Sie sind deutlich älter als der Kanal in der Constantin-Hamm-Straße (1983). Die Auswertung der bereits vorliegenden Befahrung der Constantin-Hamm-Straße ergab, dass sich der Mischwasserkanal in einem guten Zustand befindet. Lediglich an einer Stelle ist eine punktuelle Reparatur in offener Bauweise erforderlich. Allerdings ist auch hier zu berücksichtigen, dass die letzte Untersuchung nunmehr sechs Jahre zurückliegt. Auf Grund des höheren Alters ist nicht davon auszugehen, dass sich die Kanalisation in der Lenneper Straße in einem vergleichbaren Zustand befindet. Es ist jedoch sehr spekulativ, bereits jetzt Rückschlüsse auf den Zustand dieser Kanäle zu ziehen. Auch hier kann nur eine aktuelle TV-Inspektion Aufschluss geben. Sollte eine Erneuerung der Kanalisation erforderlich werden ist es beabsichtigt, die beiden in den Gehwegen parallel laufenden Kanäle durch einen einzelnen Strang innerhalb der künftigen Fahrbahn zu ersetzen.

Die übrigen Kanalabschnitte, welche in den Anlagen nicht grün markiert wurden, sind neueren Datums. Bei diesen Kanalabschnitten geht die Verwaltung davon aus, dass keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind. Natürlich werden auch diese Abschnitte im Vorfeld mittels TV-Inspektion auf etwaige Schäden untersucht.

Anlagen:

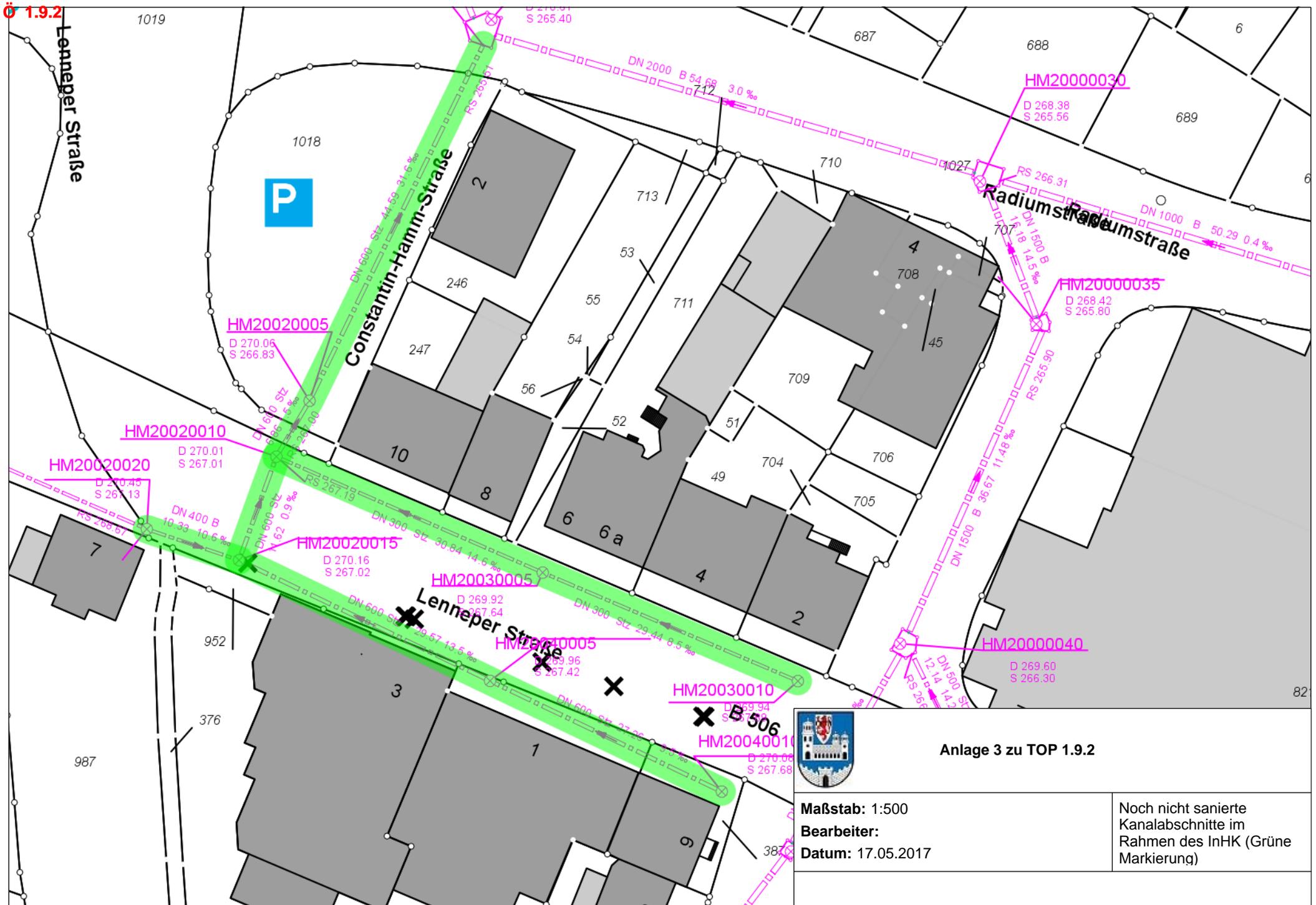
3 Übersichtspläne



Anlage 2 zu TOP 1.9.2

Maßstab: 1:750
 Bearbeiter:
 Datum: 17.05.2017

Noch nicht sanierte
 Kanalabschnitte im
 Rahmen des InHK (Grüne
 Markierung)





II - Stadtentwässerung

**Neues Förderprogramm des Landes NRW "Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung;
hier: Inhalte des Förderprogramms**

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Kenntnisnahme

Mit Schnellbrief des Städte- und Gemeindebundes (siehe Anlage 1) vom 15.05.2017 wurde die Verwaltung der Hansestadt Wipperfürth über ein neues Förderprogramm im Rahmen der Abwasserbeseitigung informiert. Es handelt sich hierbei um das Programm "Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung in NRW II", welches das gleichnamige Programm aus dem Jahr 2012 ablöst. Inhaltlich gibt es allerdings keine großen Änderungen hinsichtlich der förderfähigen Maßnahmen.

Die Förderbereiche 1 bis 3 beziehen sich unverändert auf Optimierungsmaßnahmen im Rahmen der Abwasserbehandlung. Hiervon ist in erster Linie der Bereich des Kläranlagenbetriebs betroffen, welche im Verantwortungsbereich der jeweiligen Wasserverbände liegen. Auch die Fremdwassersanierung ist nach wie vor Bestandteil des Förderprogramms. Allerdings haben sich hier die Rahmenbedingungen deutlich geändert. Gemäß den Vorgaben des bisherigen Förderprogramms wurden nur abgegrenzte Gebiete berücksichtigt, für die ein entsprechendes Sanierungskonzept aufgestellt wurde. Dieses Konzept betrachtete stets die Gesamtheit aller Kanalleitungen; es mussten sowohl die öffentlichen als auch die privaten Abwasserleitungen im Konzept aufgenommen werden. Die Hansestadt Wipperfürth hatte seinerzeit (2010) das gesamte Einzugsgebiet im Bereich des Hönningesammlers, oberhalb der Ortslage Harhausen, als Sanierungsgebiet eingestuft. Dieses Gebiet umfasste ca. 500 Privatgrundstücke sowie ein öffentliches Kanalnetz mit einer Länge von mehr als 15 Kilometern. Nach den Kriterien des neuen Förderprogramms kann nunmehr jeder einzelne Grundstückseigentümer berücksichtigt werden, der seine privaten Entwässerungsleitungen sanieren möchte. Im Gegenzug werden allerdings keine Zuschüsse mehr gewährt, sondern lediglich zinsvergünstigte (-2 Prozentpunkte) Darlehen. Hiervon ausgenommen sind weiterhin Abwasserleitungen von kommunalen Liegenschaften (z.B. Schul- und Kindergartengrundstücke); hier gibt es nach wie vor Zuschüsse in Höhe von 50% der Sanierungskosten.

Deutliche Neuerungen gibt es unter Förderbereich 4. Wurden hier bislang nur Bodenfilteranlagen bezuschusst, so gibt es nach dem neuen Förderprogramm auch Zuwendungen für den Neubau, Umbau sowie Erweiterung von Regenüberlauf-, Regenklär- und Regenrückhaltebecken. Außerdem werden nahezu sämtliche technische Maßnahmen gefördert, welche zur Behandlung / Reinigung von Niederschlagswasser geeignet sind.

Die Verwaltung wird sich in den nächsten Monaten ausführlicher mit dem Inhalt des neuen Förderprogramms auseinandersetzen. Insbesondere der oben angesprochene Förderbereich 4 bietet möglicherweise entsprechendes Potential. Die Hansestadt Wipperfürth ist im Rahmen der Aufstellung des Niederschlagswasserbeseitigungskonzepts (NBK), als Bestandteil des ABK's, ohnehin gehalten, die vorhandenen Niederschlags-einleitungen einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Für den Fall, dass sich weitergehende Anforderungen an die Niederschlagswassereinleitungen ergeben, wird die Verwaltung etwaige Maßnahmen im NBK zeitlich so terminieren, dass entsprechende Fördermittel im größtmöglichen Umfang akquiriert werden können.

Anlagen:

Anlage 1: Schnellbrief des Städte- und Gemeindebundes vom 15.05.2017



Städte- und Gemeindebund
Nordrhein-Westfalen

■ Städte- und Gemeindebund NRW • Postfach 10 39 52 • 40030 Düsseldorf

Postfach 10 39 52 • 40030 Düsseldorf
Kaiserswerther Straße 199-201
40474 Düsseldorf
Telefon 0211 • 4587-1
Telefax 0211 • 4587-211
E-Mail: info@kommunen-in-nrw.de
pers. E-Mail: rudolf.graaff@kommunen-in-nrw.de
Internet: www.kommunen-in-nrw.de
Aktenzeichen: II/2 24.1.2 qu-ko
Ansprechpartner: Hauptreferent Dr. Peter Queitsch
Durchwahl 0211 • 4587-237

Schnellbrief 130/2017

An die
Mitgliedsstädte und -gemeinden

15. Mai 2017

Landesförderprogramm „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung in NRW II (ResA II) rückwirkend zum 01.04.2017 in Kraft getreten

Sehr geehrte Damen und Herren Bürgermeisterinnen und Bürgermeister,

das Förderprogramm „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung in NRW“ (ResA I) war zum 31.12.2016 abgelaufen. Mit Datum vom 01.04.2017 ist nunmehr das Nachfolge-Programm „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung in NRW II“ (ResA II) rückwirkend in Kraft getreten (MinBl. NRW 2017, S. 373 ff.). Das Förderprogramm tritt mit Ablauf des 31.12.2022 außer Kraft.

Die Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände hatte unter der Federführung des StGB NRW mit Datum vom 17.01.2017 zu dem Entwurf einer Stellungnahme abgegeben (siehe hierzu: Schnellbrief des StGB NRW vom Nr. 25/2017 vom 25.01.2017). Das neue Förderprogramm ResA II enthält zahlreiche Möglichkeiten der Förderung von abwassertechnischen Maßnahmen. In einem Kurz-Überblick können die einzelnen Förderbereiche wie folgt zusammengefasst werden:

1. Förderbereich 2.1:

Untersuchung zu Energiesparmaßnahmen auf öffentlichen Abwasseranlagen

Gefördert werden gutachtliche Untersuchungen bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

2. Förderbereich 2.2:

Energiesparmaßnahmen und Ressourceneffizienz auf öffentlichen Abwasseranlagen

Gefördert werden Maßnahmen zur Steigerung der Energie- bzw. Ressourceneffizienz.

2.1 Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

Zu den Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf öffentlichen Abwasseranlagen gehören z. B. die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes, die Abwasserwärmenutzung in öffentlichen Abwasseranlagen, die Nutzung von Bewegungsenergie, die Faulgaserzeugung mit einer anschließenden energetischen Nutzung, die Faulgasverstromung durch den Einsatz von

Diesen Schnellbrief und weitere tagesaktuelle Informationen, Gesetzesvorlagen und -texte, Mustersatzungen und -dienstweisungen etc. aus dem kommunalen Bereich finden Sie im kostenlosen Intranet des StGB NRW. Die Zugangsdaten hierfür erhalten Sie im Hauptamt Ihrer Kommune.

Mikroturbinen sowie Brennstoffzellen. Es muss sich um erstmalig einzusetzende Aggregate oder Verfahren handeln. Weiterhin werden Maßnahmen durch Austausch des gesamten Belüftungssystems gefördert. Die Höhe der Zuwendung beträgt 30 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

2.2 Maßnahmen zum Phosphorrecycling

Gefördert werden Maßnahmen zum Phosphorrecycling in kommunalen Kläranlagen, soweit diese im räumlichen oder funktionalen Zusammenhang mit der Abwasserbehandlung stehen. Die Höhe der Zuwendung beträgt 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

3. Förderbereich 3:

Reduzierung von Stoffeinträgen aus öffentlichen Abwasseranlagen

Gegenstand der Förderung sind u. a. sog. **Machbarkeitsstudien** und **Maßnahmen zur Aus- und Umrüstung von öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen** mit fortschrittlichen Reinigungsverfahren wie z. B. Membrantechnologie, Ozonung, Aktivkohle, UV-Verfahren oder andere innovative bzw. fortschrittliche Technologien mit gleichartiger Reinigungsleistung.

3.1 Machbarkeitsstudien

Die Höhe der Zuwendung bei **Machbarkeitsstudien** beträgt in den Jahren 2017 bis 2019 bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Danach erfolgt keine Zuwendung mehr.

3.2 Maßnahmen zur Einführung einer 4. Reinigungsstufe auf Kläranlagen

Zu den förderungsfähigen **Maßnahmen zur Einführung einer 4. Reinigungsstufe auf Kläranlagen** gehören Maßnahmen zur Verminderung von Schadstoffeinträgen wie Mikroschadstoffen (z. B. Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, Bioziden, Industriechemikalien, Arzneimitteln und Körperpflegeprodukten). Derartige Maßnahmen werden bis zu 70 % der zuwendungsfähigen Ausgaben gefördert und zwar in den Antragsjahren 2017, 2018 und 2019, danach bis zu 50 %.

3.3. Maßnahmen zur Hygienisierung des Abwassers

Gefördert werden **Maßnahmen zur Verminderung von Legionellen** bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

4. Förderbereich 4.1:

Misch- und Niederschlagswasserbehandlung sowie Rückhaltung

Gegenstand der Förderung sind Maßnahmen zur öffentlichen Misch- und Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung.

4.1 Regenüberlaufbecken, Regenklärbecken, Stauraumkanäle

Gefördert wird die Erstellung, Erweiterung oder der Umbau (einschließlich erforderlicher Mess- und Überwachungseinrichtungen) von Regenüberlaufbecken, Regenklärbecken und Stauraumkanälen (einschließlich der Entlastungsbauwerke), die nicht unter die Nr. 8.2 des Förderbereiches 4 fallen.

4.2 Regenrückhaltebecken

Förderfähig sind Regenrückhaltebecken als Bauwerk (einschließlich Entlastungsbauwerke) vor Einleitung in ein Gewässer.

4.3 Weitere Anlagen zur Reinigung von Niederschlagswasser

Gefördert werden weitere Anlagen, für welche eine Gleichwertigkeit gemäß dem Trenn-Erlass vom 26.05.2004 (MBl. NRW. 2004, S. 583) nachgewiesen ist und die nicht unter Nr. 8.2 des Förderbereichs 4 fallen. Die Förderung erfolgt insgesamt über ein Plafondsdarlehen kommunal bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

Förderbereich 4.2: Bodenfilteranlagen

Der Zuschuss beträgt bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

Förderbereich 4.3: Technische Anlagen zur weitergehenden Behandlung von Niederschlagswasser

Gegenstand der Förderung nach dieser Nr. 8.2 des Förderbereiches 4.3 der Förderrichtlinie sind technische Maßnahmen zur weitergehenden Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser hinsichtlich der AFS fein. Gefördert werden **Regenklärbecken** mit einer Bemessung von maximal 4 Metern pro Stunde Oberflächenbeschickung. Die Höhe der Förderung beträgt bis zu 30 % der zuwendungsfähigen Ausgaben der Förderung (Anteilsfinanzierung). Gefördert wird auch der **nachträgliche Einbau von Lamellenabscheidern in Regenklär- und Regenüberlaufbecken** sowie der **Neubau von Regenklärbecken mit Lamellenabscheidern** mit einer Bemessung von maximal 2 Metern pro Stunde Oberflächenbeschickung. Gefördert werden außerdem **technische Filtrationsverfahren mit einer Reinigungsleistung von mindestens 80 %** (Nachweis der 80prozentigen Elimination von Millisil im Laborversuch eines DIBT-Prüfinstitutes). Die Höhe der Zuwendung beträgt bis zu 40 % der zuwendungsfähigen Ausgaben der Förderung (Anteilsfinanzierung).

5. Förderbereich 5.1:

Fremdwasser – öffentliche Kanalsanierung

Gefördert wird die Sanierung der öffentlichen Kanalisation, bei der im Entwässerungsgebiet ein erhöhter Fremdwasseranteil vorhanden ist. Die Förderung (Anteilsfinanzierung) erfolgt über ein Plafondsdarlehen kommunal (zinsgünstiger Kredit) und zwar bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

6. Förderbereich 5.2:

Fremdwasser – private Kanalsanierung

Gefördert wird die Sanierung von privaten Abwasserleitungen bei einer ganzheitlichen Sanierung im Zusammenhang mit der Elimination von Fremdwasser. Zu den Abwasserleitungen gehören solche zum Sammeln und Fortleiten von Schmutzwasser oder mit diesem vermischten Niederschlagswasser (Grundleitungen und Hausanschlussleitungen einschließlich der Schächte), die im Erdreich oder unzugänglich verlegt sind. Gefördert wird auch die Umstellung auf ein Trennsystem, wenn die Gemeinde die öffentliche Mischwasserkanalisation auf ein Trennsystem (öffentlicher Schmutzwasserkanal und öffentlicher Regenwasserkanal) umstellt. Die Zuwendung beträgt bis zu 30 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, jedoch maximal 200 € je angefangenem laufendem Meter sanierter bzw. neu gebauter Hausanschluss- und Grundleitung.

7. Förderbereich 5.3:

Sanierung der Abwasseranlagen auf kommunalen oder privaten Liegenschaften (Zuschussfinanzierung).

Gegenstand der Förderung sind die Ausgaben für die Sanierung oder Erneuerung von Abwasseranlagen sowie die dazugehörigen betrieblichen Einrichtungen (ausgenommen Schächte, die zur öffentlichen Kanalisation gehören). Gefördert wird auch die Umstellung auf ein Trennsystem, wenn die Gemeinde im Zusammenhang mit der Elimination von Fremdwasser die öffentliche Mischwasserkanalisation auf ein Trennsystem (öffentlicher Schmutzwasserkanal und öffentlicher Regenwasserkanal) umstellt. Die Höhe der Zuwendung (Zuschuss) beträgt bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.

7.1 Sanierung von Abwasseranlagen auf kommunalen Grundstücken

Gefördert wird die Sanierung von Abwasseranlagen auf Grundstücken der Gemeinde. Hierzu können z. B. die Abwasserleitungen auf kommunalen Schul- und Kindergartengrundstücken gehören. Die Antragssumme muss mindestens 25.000 € betragen. Mehrere Vorhaben sind in einem Antrag zusammenzufassen. Die Maßnahmen sind grundsätzlich innerhalb von 2 Jahren nach erfolgter Bewilligung durchzuführen und abzurechnen (Vorlage des Verwendungsnachweises).

7.2 Sanierung von Abwasseranlagen auf privaten Grundstücken

Voraussetzung für die Zuschussfinanzierung ist, dass die Sanierungsbedürftigkeit durch die Gemeinde festgestellt worden oder aufgrund des Ergebnisses der Prüfung des Zustandes und der Funktionsfähigkeit zwingend erforderlich sein. Die Gemeinde muss zudem den Nachweis erbringen, dass der Grundstückseigentümer Leistungen nach dem Dritten oder Viertel Kapitel des SGB XII oder ALG II bezieht, die Immobilie selbst bewohnt und Anspruch auf Übernahme der mit der Sanierung der privaten Abwasserleitung verbundenen, einmalig anfallenden Lasten zu den nach dem SGB II oder SGB XII berücksichtigungsfähigen Unterkunftskosten durch die Gemeinde hat.

8. Förderbereich 5.4:

Sanierung privater Hausanschlüsse (nur zinsverbilligtes Darlehen)

Gegenstand der Förderung ist die Sanierung privater Abwasseranlagen (einschließlich der Schächte), die nicht Bestandteil der öffentlichen Kanalisation sind und an ein Schmutz- oder Mischwassersystem bzw. an eine genehmigte oder bauartzugelassene Kleinkläranlage angeschlossen sind. Die Sanierung muss aufgrund des Ergebnisses der Prüfung des Zustandes und der Funktionsfähigkeit notwendig sein. Die Zustands- und Funktionsprüfung selbst ist nicht zuwendungsfähig. Das Grundstück muss überwiegend selbst wohnwirtschaftlich genutzt werden und in Nordrhein-Westfalen liegen. Gefördert wird über ein Darlehen der NRW.Bank bis zu 100 % der zuwendungsfähigen Investitionsausgaben im Hausbankverfahren mit einer Zinsverbilligung von 2 Prozentpunkten für Darlehensbeträge zwischen 2.500 und 25.000 €.

9. Zuwendungs-Voraussetzungen

Bezogen auf die Zuwendungs-Voraussetzungen ist zu beachten, dass bei den Förderungsreichen, welche die abwasserbeseitigungspflichtigen Städte und Gemeinden betreffen, insbesondere Voraussetzung ist, dass ein gültiges und nicht beanstandetes Abwasserbeseitigungskonzept (§ 47 LWG NRW) vorliegt.

Mit freundlichen Grüßen
In Vertretung

Rudolf Graaff



Regionales Gebäudemanagement

**Baumaßnahmen und Projekte RGM;
hier: aktueller Sachstand**

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Kenntnisnahme

Ganztags EVB, Mensengebäude:

heute ordentlicher TOP

Kindergarten Neye-Spatzen in der ehem. Alice-Salomon-Schule

Gemäß Ratsbeschluss vom 26.04.16 TOP 1.5.3 soll im Kindergarten Neye-Spatzen eine zweite Gruppe eingerichtet werden. Der Bauantrag für den notwendigen Anbau wurde eingereicht. Der Förderbescheid über 90% der Gesamtkosten entsprechend rund 161.000 € vom Landschaftsverband Rheinland liegt vor.

Die Rampe für den behindertengerechten Zugang vor dem Gebäude ist fertiggestellt. Die Rohbauarbeiten für den Anbau sind fertiggestellt. Die Fenster sind eingebaut. Der Innenausbau läuft. Die Fertigstellung soll bis Anfang Juli erfolgen.

Grundschule St. Antonius, Erneuerung Pavillons, Brandschutz

Der Umbau eines Klassenraumes in ein Lehrerzimmer wurde in 2016 ausgeführt. Die Kosten dafür blieben im Rahmen der für 2016 eingeplanten 15.000 €. Im Haushalt sind für 2017 Planungsmittel von 85.000 € für die Planung der weiteren Schritte

- Erneuerung der Pavillons mit Ersatz des fehlenden Klassenraumes
- Brandschutzertüchtigung nach einem zu erstellenden Brandschutzkonzept

vorgesehen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist im Haushalt für 2018 mit 400.000 € und 2019 mit 675.000 € vorgesehen. Mit der Planung kann erst nach der Haushaltsgenehmigung begonnen werden.

Altes Seminar, Dachsanierung, Aufzug und Brandschutzsanierung

Im letzten Bauausschuss wurde die Planung vorgestellt. Die Ausschreibungen laufen zur Zeit. Für die Gewerke Gerüstbau und Dachdecker- und Klempnerarbeiten sind die Submissionen erfolgt. Die Angebote werden zur Zeit geprüft. Die

Submissionsergebnisse liegen im errechneten Kostenrahmen. Die Gerüstbauangebote liegen zwischen 270.000 € und 500.000 € gegenüber der Kostenermittlung von 400.000 €. Die Dachdecker- und Klempnerarbeiten wurden zwischen rund 736.000 € und 987.000 € angeboten bei Kostenermittlung von 890.000 €. Es handelt sich noch um ungeprüfte Summen. In der Sitzung des HFA am 20.06. sollen die entsprechenden Aufträge vergeben werden.

Aufgrund der erforderlichen Änderungen im Dachstuhl hat das Bauordnungsamt einen Bauantrag für das Gesamtgebäude gefordert. Der Bauantrag wird in der 21. KW eingereicht. Das Umweltamt des Oberbergischen Kreises hat sich gemeldet und mitgeteilt, dass Nachbarn am Gebäude Nester von Mauerseglern vermuten. Die Tiere stehen unter strengem Schutz. Mitarbeiter des RGM konnten ein Schlupfloch zu einem Nest am Gesims feststellen. Bauarbeiten im Bereich des Nestes dürfen erst nach Ablauf der Brutsaison Anfang August beginnen. Zur Zeit wird mit Umweltbehörde und Denkmalbehörde abgestimmt, wie den Tieren nach den Bauarbeiten wieder Nistmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden können. Da der Beginn der Gerüstbauarbeiten für Anfang/Mitte Juli geplant ist, rechnet das RGM zur Zeit nicht mit größeren Verzögerungen.

Feuerwache Wipperfeld

Der Anbau ist fertiggestellt, die Außenanlagen sind fertig. Mit dem Umbau des Altbaus wurde begonnen, die Rohbauarbeiten sind fertiggestellt. Fenster sind fertiggestellt, zur Zeit laufen Fliesenarbeiten und die Abhangdecken werden erstellt. Die Fertigstellung erfolgt kurzfristig. Die Kosten liegen weiterhin unterhalb des festgesetzten Rahmens.

Voss-Arena – Sanierung

Klageverfahren: Die Hansestadt Wipperfürth hat auf Anraten ihres Anwalts der Provinzial Versicherung den Streit erklärt, um die Gebäudeversicherung für den Fall mit ins Boot zu nehmen, dass es sich um ein außergewöhnliches Sturmereignis gehandelt hätte, welches zum Schaden geführt hat. Der vom Landgericht benannte Sachverständige wurde sowohl von Seiten der Hansestadt Wipperfürth wie auch von Seiten der Widerbeklagten abgelehnt, da er regelmäßig für die Provinzial-Versicherung arbeitet, der ja ebenfalls vorsorglich der Streit erklärt wurde. Insofern war hier ein Interessenkonflikt zu befürchten. Ein neuer Sachverständiger wurde vom Landgericht am 22.02.17 benannt. Für den 31.05.17 hat der Gutachter eine Ortsbesichtigung terminiert. Das weitere Verfahren bleibt abzuwarten.

Konrad-Adenauer-Hauptschule

Brandschutzsanierung: Das Bauordnungsamt hat Anfang Januar eine wiederkehrende Prüfung des Brandschutzes in der Schule vorgenommen und erhebliche Mängel festgestellt. Als Sofortmaßnahme wurde ein Gerüstturm errichtet, um einen Fluchtweg für die Informatikräume im 2. OG zunächst sicherzustellen. Verschiedene Fenster wurden als 2. Rettungsweg ertüchtigt. Der beauftragte Brandschutzsachverständige hat ein Brandschutzkonzept erstellt, welches sich zur Zeit in der internen Abstimmung befindet und dann dem Bauordnungsamt vorgelegt wird. Im Veränderungsnachweis zum Haushalt wurden Haushaltsmittel in Höhe von 200.000 € für 2017 und 800.000 €

für 2018 für diese Maßnahme eingestellt und vom Rat beschlossen.

EGS Albert-Schweitzer

Die Aufstellung der Container für den über Mittagbetrieb ist erfolgt. Das Foyer wurde dadurch entlastet. In den Serverraum wurde ein Lüfter eingebaut, um die Temperatur abzusenken und die Funktion der Elektronik von Server und Telefonanlage sicherzustellen. Für eine Verbesserung des Schallschutzes müssen zunächst weitergehende Untersuchungen erfolgen.



Regionales Gebäudemanagement

GS Antonius, Pelletheizung

Gremium	Status	Datum	Beschlussqualität
Bauausschuss	Ö	01.06.2017	Kenntnisnahme

Im Bauausschuss am 30.03.17 hat das RGM über die Probleme mit der Pelletheizung wie folgt berichtet:

Im Verlauf des Winters sind vermehrt Probleme mit der Pelletheizung aufgetreten. Es kam zu mehreren Ausfällen der Heizung am Wochenende. Es gab Fehlfunktionen sowohl bei der Pelletförderung durch Schnecken und Gebläse als auch bei der Umschaltung zwischen den Silos. Bedingt durch Probleme mit zu hohen Staubanteilen bei den Pellets in den Silos gab es häufiger Störungen durch zu viel Schlacke auf dem Ascherost der Heizung. Die Wartungsintervalle müssen von bisher einer Wartung im Jahr auf 3 Wartungen im Jahr verkürzt werden. Da die Wartungen nur am kalten Kessel vorgenommen werden können muss dieser für jeweils mindestens 1 Tag außer Betrieb genommen werden. Dafür ist ein Ersatzkessel erforderlich. Dieser muss nicht die volle Leistung des Hauptkessels haben, da die Beschickung des Heizsystems kontinuierlich über einen Pufferspeicher erfolgt. Vorgesehen ist ein Erdgaskessel, der dann auch bei Ausfällen des Pelletkessels im Notfall automatisch einspringt. Der Einbau dieses Zusatzkessels ist unumgänglich, um einen geregelten Schulbetrieb sicherzustellen. Bereits bei der Konzeptionierung der Anlage wurde ein zusätzlicher Erdgaskessel empfohlen, der jedoch im Kostenrahmen nicht enthalten war und darum nicht ausgeführt wurde. Es zeigt sich aber nun im täglichen Betrieb, dass es nicht ohne diesen Zusatzkessel geht. Die Gewährleistung des Pelletkessels ist abgelaufen. Bei den vielen Störungen stellt sich insgesamt die Frage, ob die Anlage richtig geplant wurde. Das RGM hat über private Kontakte die Anlage von einem Ingenieur eines anderen Herstellers von Pelletheizungen in Augenschein nehmen lassen. Dieser hat auf die Notwendigkeit eines Ersatzkessels hingewiesen. Er war jedoch der Meinung, dass die Anlage insgesamt nicht falsch geplant ist sondern dass verschiedene kleine Einzelpunkte zu einer erhöhten Fehleranfälligkeit führen. Eine Begutachtung durch einen Sachverständigen würde zu Lasten der Hansestadt Wipperfürth gehen. Das RGM sieht hier keine Erfolgsaussichten.

Angebote für den Ersatzkessel wurden eingeholt und befinden sich in der Prüfung.

Dieser Sachstand entspricht dem Zeitpunkt der Erstellung der Vorlage. Dem im Ausschuss vertretungsweise anwesenden Mitarbeiter war nicht bekannt, dass inzwischen der Auftrag für den Reservekessel bereits vergeben worden war. Um die Aufrechterhaltung des Schulbetriebes zu gewährleisten, war hier kurzfristiges Handeln erforderlich. Insofern ist der Ausschuss hier nicht übergangen worden, zumal es sich nur um eine Mitteilung handelte und für die Vergabe kein Beschluss erforderlich war.

Nachfolgend stellt das RGM einige aktuelle Zahlen zur Pelletheizung vor:

In der Anlage 1 ist der Kostenvergleich des seinerzeit beauftragten Ingenieurbüros beigelegt. Dieser wurde im Bauausschuss am 21.03.2013 vorgestellt. Die Aussage des RGM war damals: „Unter den ökologischen Gesichtspunkten und der Annahme, dass sich die Wirtschaftlichkeit aufgrund im Verhältnis zu Holzpellets deutlich steigender Gaspreise auch in den nächsten Jahren mindestens anpasst, favorisiert das RGM den Einbau einer Holzpelletheizung“.

Als Anlage 2 ist ein Auszug aus SAP beigelegt, aus dem die Aufwendungen für die Anlage in 2014 und 2015 ersichtlich sind.

Zur Ausführung kam eine gegenüber dem Kostenvergleich optimierte Variante für den Pelletkessel mit einer Heizleistung von 200 KW in Verbindung mit einem Pufferspeicher. Mit dieser Variante wurde eine kontinuierlichere Nutzung des Pelletkessels erreicht. Dieser beschickt schon in der Nacht den Pufferspeicher und stellt so zum einen sicher, dass beim morgentlichen Aufheizen des Gebäudes genug Wärme zur Verfügung steht. Auf der anderen Seite ermöglicht dies eine geringere Kesselspitzenleistung und damit einen wirtschaftlicheren Betrieb.

Die Gesamtkosten der Heizungsanlage inklusive beider Verteilungen, Elektro-, Mauer-Schreinerarbeiten etc. belaufen sich auf 256.620,13 € (2013 geschätzt 260.000 €). Die Mehrkosten für die Ausführung als Pellet Heizkessel belaufen sich gegenüber der Ausführung als Gasbrennwertkessel nach dem aufaddieren der baulichen Maßnahmen und der Mehrkosten bei der Ausstattung der Pellet Anlage auf 56.843,14 € (2013 geschätzt 50.000 €).

Die Brennstoffkosten beliefen sich in 2016 auf 15.822,- €, der Energieverbrauch auf 408.100 kWh. Bei gleichem Verbrauch und Zugrundelegung des aktuellen Gaspreises, lägen die Brennstoffkosten bei 24.035,85 €. Wenn man davon ausgeht, dass ein Brennwertgerät durch die Brennwerttechnik effektiver läuft, kann man die Brennstoffkosten für einen Gaskessel auf ca. 22.000,- €/a reduzieren. Die Kosten für die Wartung lagen in 2016 bei 677,30 €, der Schornsteinfeger hat 288,23 € in Rechnung gestellt. In Zukunft wird die Wartung 3 Mal im Jahr stattfinden, was die Wartungskosten auf ca. 1.500,- € / a ansteigen lässt. Wenn man den höheren Wartungsaufwand von den Einsparungen bei den Brennstoffkosten abzieht, bleiben mindestens 5.000,- € / a zur Abtragung der Mehrkosten. Das bedeutet, dass sich die Mehrkosten für die Pellet Anlage nach 11 Jahren amortisiert hätten.

Zusätzlich ist nun für 11608 € ein Reservekessel eingebaut worden. Dafür sind einschließlich Wartung und Abschreibung nochmal rund 1000 € pro Jahr in Ansatz zu bringen. Somit wird die Anlage in den vorgesehenen 15 Jahren Betriebsdauer zwar keine Einsparung mehr bringen, jedoch auch keine Mehrkosten verursachen. Die Entwicklung der Brennstoffkosten kann weder bei Pellets noch bei Erdgas zuverlässig eingeschätzt werden. Unter dem Strich bleibt also wie geplant der Vorteil in der Ökobilanz mit einer Einsparung von ca. 80 t CO₂ pro Jahr durch Verwendung nachwachsender Rohstoffe.

**Erneuerung Heizungsanlage
KGS St.Antonius, Ringstr. 38 in Wipperfürth**

Anlagenbeschreibung	Variante 1 (Bezugsvariante)	Variante 2	Variante 3
Anlage a Anlage b	Gas-Brennwert <i>BW-Kessel 300 kW</i>	Pellet+Gas-NT-Spitzkessel <i>Pelletkessel 230 kW NT-Kessel 80 kW</i>	Pellet ohne Spitzenkessel <i>Pelletkessel 300 kW</i>
Jahresheizenergiebedarf			
Heizung	530.000 kWh	530.000 kWh	530.000 kWh
Brauchwasser gem. DiWa	195.600 kWh	195.600 kWh	195.600 kWh
Gesamt-Jahresheizenergiebedarf	725.600 kWh	725.600 kWh	725.600 kWh
davon durch Anlage abgedeckt			
a	530.000 kWh	365.520 kWh	530.000 kWh
b	195.600 kWh	164.480 kWh 195.600 kWh	195.600 kWh
Wirkungsgrade/ Verluste			
Anlagenwirkungsgrad	98 %	90 % 85 %	90 %
spezifischer Energieinhalt			
Energieinhalt Holz		5,3 kWh/kg	5,3 kWh/kg
Energieinhalt Gas	10 kWh/m³	10 kWh/m³	10 kWh/m³
CO2-Belastung			
(nach GEMIS 4.14, 09/2002)	254,1 g/kWh	254,1 g/kWh 70,1 g/kWh	254,1 g/Wh
Wärmebelastung			
(Wirkungsgrad eingerechnet)	540.816 kWh	406.133 kWh 193.506 kWh	588.889 kWh
erforderl. Brennstoffmenge Holzpellets		76.629 kg	111.111 kg
erforderl. Brennstoffmenge Gas	54.082 m³	19.351 m³	0 m³
Spez. Holz-Brennstoffkosten brutto		240 €/to	240 €/to
Spez. Holz-Brennstoffkosten brutto je kWh		45,28 0,1ct/kWh	45,28 0,1ct/kWh
Spez. Gas-Brennstoffkosten brutto	0,58 €/m³	0,58 €/m³	0,58 €/m³
Spez. Gas-Brennstoffkosten brutto je kWh	5,80 ct/kWh	5,80 ct/kWh	5,80 ct/kWh
Nutzungsdauer nach VDI 2067 T1	20 Jahre	15 Jahre	15 Jahre
Investitionskosten			
a		260.000 €	260.000 €
b	210.000 €	56.000 €	
Gesamtinvestitionskosten nur Anlagen	210.000 €	316.000 €	260.000 €
Verbrauchsgebundene Kosten			
Brennstoffkosten	31.367 €/Jahr	18.391 €/Jahr 11.223 €/Jahr	26.667 €/Jahr
Verbr.geb.Kosten insgesamt	31.367 €/Jahr	29.614 €/Jahr	26.667 €/Jahr
Kapitalgebundene Kosten			
Zinssatz (Kommunalkreditkonditionen)	4,1%	4,1%	4,1%
Nutzungsdauer (Kapitallaufzeit)	20 J	15 J	15 J
Kapitalgeb.Kosten insgesamt	15.404 €/Jahr	28.239 €/Jahr	23.235 €/Jahr
Betriebsgebundene/Sonstige Kosten			
Gebühren/Wartung	500 €/Jahr	2.000 €/Jahr	1.500 €/Jahr
Betriebsgeb. Kosten insgesamt	500 €/Jahr	2.000 €/Jahr	1.500 €/Jahr
Jahresgesamtkosten	47.271 €/Jahr	59.854 €/Jahr	51.402 €/Jahr
Bewertung Ökonomie	100 %	127 %	109 %
Differenz zu Var. 1		-12582 €	-4130 €
Ökobilanz	137,4 t/a	77,6 t/a	41,3 t/a
CO2-Einsparung zu Var. 1		60 t/a	96 t/a
Bewertung Ökologie	100 %	56 %	30 %
CO2-Emission			

53

Geschäftsjahr	Wert/KWähr	Bezeichnung des Gegenkontos	Bezeichnung	Mehrkosten Pelletheizung	
				Bauliche Maßnahmen	Mehrkosten Heizungsanlage
2014	304,34 €	Firma XY	*R-14-00496 v.27.03.14,KN11721,Heizungsanlage	Elektroarbeiten	
2014	73,78 €	Firma XY	*R-14-00562 v.08.04.14 kd 11721 Heizungsanl.GS Ant	Elektroarbeiten	
2014	4.842,93 €	Firma XY	*RE 611154 v.07.04.14 KD 10002 Heizung GS Antonius	Pelletlager	4.842,93 €
2014	93.694,02 €	Firma XY	*RE 20140278 v.14.04.14 KD 14601 Heizung GS Antoni	Heizungsanlage	
2014	10.360,67 €	Firma XY	*RE 113-05-04 v.16.04.14 Heizungsanl.GS Antonius	Planung/Bauleitung	
2014	26.152,35 €	Firma XY	*RE 20140292 v.28.04.14,KN 14601,Ern.Heizung, 2.AR	Heizungsanlage	
2014	4.950,00 €	Firma XY	*R14116 v.28.04.14,Auf.14145,Erneuerung Heizung	Pelletlager	4.950,00 €
2014	3.856,00 €	Firma XY	*R14128 v.13.05.14,Heizungsanlage Pelletsbunker	Pelletlager	3.856,00 €
2014	4.040,66 €	Firma XY	*RE 113-05-05 v.13.06.14,Heizung GS Antonius, 5.AR	Planung/Bauleitung	
2014	234,43 €	Firma XY	*RE 2326.000/14/01389 v.06.06.14,Heizungssanierung	Schornsteinfeger	234,43 €
2014	67,24 €	Firma XY	*RE 2326.000/14/01626v.16.05.14,Schlussabn.Heizung	Schornsteinfeger	67,24 €
2014	2.761,50 €	Firma XY	*RE2014-022 v.10.5.14,KD10002,Heizungsern.GS Anton	Podeste	
2014	452,62 €	Firma XY	*RE2014-012 v.10.7.14,KD10002,Heizungsern.GS Anton	Pelletlager	452,62 €
2014	4.491,03 €	Firma XY	*RE 113-05-06 v.10.09.14, San.Heizungsanlage, 6.AR	Planung/Bauleitung	
2014	438,32 €	Firma XY	*RE 113-05-06 v.10.09.14, San.Heizungsanlage, 6.AR	Planung/Bauleitung	
2014	73,66 €	Firma XY	*RE4638796-2085912 v.23.10.14,Ern.Heizungsanlage	CO Messgeräte	73,66 €
2014	23.250,00 €	Firma XY	*RE20140632 v.6.11.14,3.AZ_Ern.Heizungsanlage	Heizungsanlage	
2014	10.304,74 €	Firma XY	*RE20140632 v.6.11.14,3.AZ_Ern.Heizungsanlage	Heizungsanlage	
2014	4.820,01 €	Firma XY	*Ausz.Sicherheitseinbehalt Ern.Heizung GS Antonius	Heizungsanlage	
2014	1.671,76 €	Firma XY	*RE2014-058 v.24.11.14,KD10002,Heizungserneuerung	Schließen Einbringöffnung	1.671,76 €
2014	1.736,97 €	Firma XY	*RE 113-05-07 v.22.11.14,Heizungsanlage, 7.AR	Planung/Bauleitung	
2014	1.425,50 €	Firma XY	*RE2014-061 v.4.12.14,KD10002.Stahlstützen gem.Sta	Schließen Einbringöffnung	1.425,50 €
2014	132,86 €	Firma XY	*RE2014-064v.8.1.14,Kd.10002,Heizungsanlage GSAnt.	Schließen Einbringöffnung	132,86 €
2015	658,32 €	Firma XY	*RE20150045 v.15.1.15,Heizungssanierung GSAntonius	Heizungsanlage	
2015	15.354,30 €	Firma XY	*RE 2015026 v.07.04.15, Dämmarbeiten Heizung	Heizungsanlage	
2015	22.175,63 €	Firma XY	*RE 1403160 v.20.04.15,KN 846594,San.Heizung,1.AR	Heizungsanlage	
2015	8.045,95 €	Firma XY	*RE2015-10 v.6.5.15,8.AR,San.Heiz.St.Antonius	Planung/Bauleitung	
2015	3.376,12 €	Firma XY	*RE1405817 v.21.5.15,SR San.Heizung GS St.Antonius	Heizungsanlage	
2015	6.874,42 €	Firma XY	*RE 113-05-01-01 v.20.08.15,Ern.Heizungsanlage	Planung/Bauleitung	
Gesamt:	256.620,13 €			17.707,00 €	39.136,14 €

Mehrkosten Herstellung Pelletkessel gegenüber Gasbrennwertkessel: 56.843,14 €

	kg	€	kWh
Verbrauch Holzpellets in 2016	81.620	15.822,00 €	408.100
Kosten bei gleichem Verbrauch in Gas (5 kWh pro kg Pellets, 0,585 ct/kWh)		24.035,85 €	
Einsparung Brennstoff/ Jahr		8.213,85 €	
Schornsteinfeger 2016		288,23 €	
Wartung 2016		677,30 €	