



**Stadt Erlangen**

# Einladung

## Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb

3. Sitzung • Dienstag, 18.03.2014 • Ratssaal, Rathaus

### Öffentliche Tagesordnung

#### 1. Ortsbesichtigung

**Abfahrt um 15:00 Uhr  
am Rathausplatz**

1.1. Eltersdorfer Straße 50

Im Anschluss an die Ortsbesichtigung wird die Sitzung im Ratssaal des Rathauses **nichtöffentlich** fortgesetzt.

### Nicht öffentliche Tagesordnung - 16:00 Uhr

- siehe Anlage -

### Öffentliche Tagesordnung - 16:30 Uhr

**Inhaltsverzeichnis  
siehe letzte Seite(n)**

#### **Werkausschuss Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE)**

#### 9. **Mitteilungen zur Kenntnis Werkausschuss**

- |     |   |                             |
|-----|---|-----------------------------|
| 10. | Klärwerk Erlangen<br>- Energiewirtschaftlicher und wasserrechtlicher Ausbau 2030 -<br>Betr.: Zustimmung zum Vorentwurf "Neubau Energiezentrale" gem.<br>Nr. 5.4 DA Bau<br><b>Es wird ein Sachvortrag von 20 Minuten gehalten.</b> | EBE-1/079/2014<br>Beschluss |
| 11. | Klärwerk Erlangen<br>Optimierung der Nachklärung<br>Betr.: Zustimmung zum Entwurf gem. Nr. 5.5.3 DA Bau   | EBE-1/078/2014<br>Beschluss |
| 12. | Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE)<br>Einführung der getrennten Abwassergebühr zum 01.01.2015;<br>Information der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Erlangen  | EBE-V/027/2014<br>Beschluss |

13. Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE)  
Umsetzung kurzfristiger Sanierungsbedarf Hauptsammler  
Beschlussfassung der Entwurfsplanung gemäß DA-Bau  
EBE-2/077/2014  
Beschluss

14. **Anfragen Werkausschuss**

**Bauausschuss**

15. **Mitteilungen zur Kenntnis Bauausschuss**

- 15.1. Baugenehmigungen für ein Bürogebäude sowie eine Werkhalle;  
Frauenaauracher Straße 85; Fl.-Nr. 450;  
Az.: 2013-1010-BA und 2013-1325-BA  
63/303/2014  
Kenntnisnahme

- 15.2. Trafostation mit Notstromversorgung und Erweiterung Herzlabor mit  
Lüftungszentrale;  
Rathsberger Straße 57; Fl.-Nr. 2508/99;  
Az.: 2014-2-BA und 2013-955-BA  
63/302/2014  
Kenntnisnahme

- 15.3. Änderungen und Ergänzungen der Denkmalliste  
63/300/2014  
Kenntnisnahme

- 15.4. Sanierung der Hutgrabenbrücke, provisorischer Übergang für Fuß-  
gänger und Radfahrer; Antrag der CSU-Fraktion Nr. 044/2014  
VI/049/2014  
Kenntnisnahme

**Unterlagen werden nachgereicht**

16. **Bauaufsichtsamt - Bauvoranfrage negativ**

- 16.1. Errichtung eines Einfamilienhauses;  
Eltersdorfer Straße 50; Fl.-Nr. 22 325; Gemarkung Eltersdorf;  
Az.: 2013-747-VO  
63/304/2014  
Beschluss

17. **Bauaufsichtsamt**

- 17.1. Ergänzung der Denkmalliste;  
Gebäude Bismarckstraße 4 und Wöhrstraße 4 a  
63/299/2014  
Beschluss

18. **Amt für Gebäudemanagement**

- 18.1. Generalinstandsetzung der Brunnenanlage auf dem Ohmplatz,  
Beschlussfassung nach DA- Bau 5.4 Vorentwurfsplanung  
242/359/2014  
Beschluss

19. **Tiefbauamt**

- |       |   |                          |
|-------|---|--------------------------|
| 19.1. | Arbeitsprogramm Brücken- und Bauwerkssanierung 2014; Teil I<br>Sammelbeschluss nach DA Bau  | 66/258/2014<br>Beschluss |
| 19.2. | Ringschluss Adenauerring - Abschnitt Nord -<br><b>Unterlagen werden nachgereicht</b>  | 66/259/2014<br>Beschluss |
| 19.3. | Umbau und Erneuerung der Straßenbeleuchtung in dem Bereich<br>Koldestraße, Bissingerstraße, Hans-Geiger-Straße und Jaminstraße<br><b>Unterlagen werden nachgereicht</b> | 66/260/2014<br>Beschluss |

20. **Anfragen Bauausschuss**

Ich darf Sie hiermit zu dieser Sitzung einladen.

Erlangen, den 4. März 2014

**STADT ERLANGEN**  
gez. Dr. Siegfried Balleis  
Oberbürgermeister

Falls Tagesordnungspunkte dieser Sitzung aus Zeitgründen auf den nächsten Termin verschoben werden müssen, bitten wir Sie, die entsprechenden Unterlagen aufzubewahren und erneut mitzubringen.

**Die Sitzungsunterlagen können auch unter [www.ratsinfo.erlangen.de](http://www.ratsinfo.erlangen.de) abgerufen werden.**

## Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
EBE

Verantwortliche/r:  
EBE

Vorlagennummer:  
EBE-1/079/2014

**Klärwerk Erlangen  
- Energiewirtschaftlicher und wasserrechtlicher Ausbau 2030 -  
Betr.: Zustimmung zum Vorentwurf "Neubau Energiezentrale" gem. Nr. 5.4 DA Bau**

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

### Beteiligte Dienststellen

---

## I. Antrag

Im Vollzug der DA Bau wird

- dem aufgezeigten **Vorentwurf** zum Neubau einer Energiezentrale für das Klärwerk Erlangen gem. Nr. 5.4 DA Bau zugestimmt und
- der Entwässerungsbetrieb beauftragt, das Vorhaben mit der Entwurfsplanung fortzusetzen.

## II. Begründung

### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

- Umsetzung der energiepolitischen Zielvorgaben aus den Beschlüssen des Bau- und Werkausschusses vom 19.07.2011 und des Stadtrates vom 08.12.2011.
- Fortsetzung des Beschlusses des Bau- und Werkausschusses vom 29.01.2013 mit der Zustimmung zum Vorentwurf der aufgezeigten Projektstruktur zur energiewirtschaftlichen und wasserrechtlichen Ausbaukonzeption bis 2030 für das Klärwerk Erlangen.
- Neubau einer Energiezentrale mit Energiespeicherung und Sozial- und Sanitärräumen, sowie Schlammwasserteilstrombehandlung und Schlammmentwässerung.

### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

- Energieeinsparung und schrittweise Erhöhung des Anteiles der Eigenstromerzeugung sowie der Energiespeicherung zur mittelfristigen Eigenstromdeckung des Klärwerks ohne Annahme externer Energieträger von derzeit rd. 50 % auf 100% und somit zum energieautarken Klärwerk bzw. zum PlusEnergie-Klärwerk und dadurch zu einer energieautarken Stadtentwässerung.
- Dass die Energieeinsparung nicht zu Lasten der Abwasserreinigung erfolgt, ist hierbei oberster Grundsatz!

### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

In Fortsetzung des Beschlusses des Bau- und Werkausschusses vom 29.01.2013 „*Energiewirtschaftlichen und wasserrechtlichen Ausbaukonzeption bis 2030*“ hat der Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen die Planungen zum Neubau einer Energiezentrale mit Energiespeicherung und Sozial- und Sanitärräumen, sowie Schlammwasserteilstrombehandlung und Schlammmentwässerung in der Qualität eines Vorentwurfes erarbeiten lassen.

Für die Vorplanung wurden folgende Rahmenbedingungen definiert:

- Räumliche Trennung von „Sozialräumen und Werkstätten“ und „KWK-Anlage mit Energieverteilung“ zur Sicherstellung der sozialen Qualität
- Neubau ohne „Bauen im Bestand“, d.h. ohne Provisorien und Zuschläge
- Erweiterbarkeit für die Schlammrocknung
- Ost-West-Ausrichtung der neuen Hochbauten (Photovoltaikanlagen)

Für die technische Umsetzung der Erneuerung der Kraft-Wärme-Kopplung wurden unter Berücksichtigung des übergeordneten Gesamtkonzeptes zum energiewirtschaftlichen Ausbau des Klärwerks Erlangen, der o. g. Rahmenbedingungen sowie der hierfür erforderlichen verfahrenstechnischen Einheiten verschiedene Varianten geprüft und **im Ergebnis folgende Anlagenkomponenten ermittelt:**

Maschinengebäude

- KWK-Anlage (BHKW)
- Energieverteilung
- Stationäre Schlammmentwässerung mit Schlammspeicherung

„Menschengebäude“ – kombiniertes Sozial- und Werkstattgebäude

- Sanitäranlagen
- Werkstätten (M | E | Schicht | Außenpflege)
- Sozialräume
- Zentrale Schaltwarte
- Büros Meister

Energiespeicherung

- 2 Niederdruckgasbehälter
- Gasmessraum mit Gastrocknung und Gasreinigung

Schlammwasserteilstrombehandlung

- 2 SBR-Reaktoren
- 1 Vorspeicher

Die **Energiezentrale mit Kraft-Wärme-Kopplung und Energieverteilung** bildet künftig über die Medien Faulgas, Erdgas, Strom, Wärme und Abgas den verfahrenstechnischen Knotenpunkt mit zentraler Bedeutung für die Anlagenstruktur des Klärwerks Erlangen. Die ökologisch, ökonomisch und technisch optimale Anordnung und Einbindung einer neuen Energiezentrale wird durch einen Neubau gewährleistet. Die Netzstrukturen der mit der Kraft-Wärme-Kopplung in Wechselwirkung stehenden Medien können hierbei, ihrer Priorität entsprechend, berücksichtigt werden. Gleichzeitig werden mit einem Neubau die Aufgabenstellungen aus der Energieverteilung sowie des Notstromkonzeptes „Ringeinspeisung“ abschließend gelöst. Mit der zentralen und kompakten Anordnung werden Übertragungsverluste bei der Energieverteilung auf ein Minimum reduziert.

Unter Berücksichtigung des Leistungsbedarfs im Netzersatzbetrieb in Höhe von rund 1.100 kW sowie der Anforderung ein Reserveaggregat für die Anlagenverfügbarkeit vorzuhalten, errechnet sich für einen angesetzten Faulgasanfall von 5.500 m<sup>3</sup>/d im 24h-Volllastbetrieb eine Anlagenkonzeption der KWK-Anlage mit 3 x 600 kW<sub>el</sub>. Der Anteil der Eigenstromerzeugung steigt damit von derzeit 51 % auf 78 % bezogen auf den aktuellen Jahresstromverbrauch. Für die vorgeschlagene Anlagenkonzeption beträgt die KWK-Zuschlagszahlung der BAFA nach derzeitigem Kenntnisstand mindestens 1,437 Mio. Euro.

Die bestehende Schlammmentwässerung wurde im Jahr 1998 in Betrieb genommen. Die Entwässerungsanlage wurde in die bestehende Bausubstanz integriert. Die Bausubstanz wurde seinerzeit nicht saniert und entspricht dem energetischen Standard der Entstehungszeit aus dem Baujahr 1977/78. Die durchschnittliche Nutzungsdauer für maschinelle Schlammmentwässerungen über Zentrifugen liegt gemäß Leit-

linien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) bei 10-14 Jahren. Der Abschreibungszeitraum ist damit überschritten.

Mit modernen Hochleistungszentrifugen ist aktuell ein spezifischer Stromverbrauch von 1,3 kWh/m<sup>3</sup> erzielbar. Der Strombedarf für die Schlammwässerung des Klärwerks Erlangen liegt mit neuen Hochleistungszentrifugen um 60 % bzw. 220.000 kWh/a niedriger als mit der bestehenden Anlagentechnik. Unter Berücksichtigung der Anforderungen aus der übergeordneten Projektstruktur ist der bestehende Standort der Schlammwässerung nicht zu erhalten.

Aufgrund des Maschinenalters sowie des Zustandes der vorhandenen Bausubstanz wird vorgeschlagen, die Priorität für die Maßnahmen zur **Erneuerung der stationären Schlammwässerung** von B auf A zu ändern. Die Rahmenbedingungen zur Anlagenkonzeption sehen die räumliche Trennung von „Sozialräumen und Werkstätten“ und „KWK-Anlage mit Energieverteilung“ zur Sicherstellung der sozialen Qualität vor. Es wird vorgeschlagen, die neue stationäre Schlammwässerung in den Hochbau der Energiezentrale zu integrieren. Alle Anforderungen aus der übergeordneten Projektstruktur werden hierdurch erfüllt.

Die bestehenden Werkstätten des Klärwerks Erlangen sind im nördlichen Bereich in einem gemeinsamen Gebäude zusammen mit der stationären Schlammwässerung angeordnet. Die vorhandene Bausubstanz stammt aus den Jahren 1977/78 und liegt, bedingt durch die Umstellung auf ein einstufiges, biologisches Reinigungsverfahren, rund 150 m vom Anlagenzentrum, der zentralen Leitwarte, entfernt. Die bestehenden Sozialräume sind im Maschinenhaus 1 angeordnet, wurden im Jahr 1956 errichtet und entsprechen nicht mehr den Anforderungen an die Arbeitsstättenrichtlinien. Weiterhin sind die vorhandenen Sanitäreinrichtungen veraltet.

Aufgrund der langen Wegezeiten zwischen Werkstätten, Zentraler Warte und Sozialräumen, der anstehenden energetischen Sanierungsarbeiten an der bestehenden Bausubstanz sowie im Hinblick auf die durch eine Verlegung der Werkstätten in das Anlagenzentrum entstehenden Erweiterungsflächen im Klärwerksgelände, ist der Neubau eines **kombinierten Sozial- und Werkstättengebäudes mit zentraler Warte** auch im Hinblick auf die zu erwartende Energie- und Betriebskostenreduzierung wirtschaftlich. Der Neubau eines Sozialgebäudes mit Werkstätten und zentraler Warte ist die konsequente Weiterführung des übergeordneten Anlagenkonzeptes und Übertragung in die genannten Arbeitsbereiche.

Die Faulgasspeicherung erfolgt im Klärwerk Erlangen derzeit in einem Niederdruckgasbehälter ( $V_{\text{geo}} = 1.000 \text{ m}^3$  |  $p = 30 \text{ mbar}$  | Bj. 1997) sowie 3 Mitteldruckgasspeichern ( $V_{\text{geo}} = 180 \text{ m}^3$  |  $p = 8 \text{ bar}$  | Bj. 1986). Der Abschreibungszeitraum der Mitteldruckgasbehälter (20a) ist bereits überschritten und wird für den Niederdruckgasbehälter im Jahr 2017 erreicht.

Im Klärwerk Erlangen schwankt der Faulgasanfall aktuell zwischen 3.200 m<sup>3</sup>/d und 7.000 m<sup>3</sup>/d. Mit der bereits installierten Überschussschlammintegration, der längeren Faulzeit nach Wiederinbetriebnahme des sanierten Faulbehälters 1 sowie der Inbetriebnahme der neuen mechanischen Reinigungsstufe (neues VKB | neuer PRS Abzug | Sandwäsche | Rechengutwäsche) ist eine Steigerung der Faulgasproduktion um rund 15-20% zu beobachten. Weiterhin wird, bezogen auf den Betrachtungsraum, eine Zunahme der mittleren Belastung des Klärwerks prognostiziert.

Die Speicherung von Faulgas (Regelenergie) wird in Zukunft als **Primärenergiespeicher von zentraler Bedeutung für das Energiemanagement** des Klärwerks Erlangen sein. Weiterhin trägt ein großer Faulgasspeicher, über den damit verbundenen stromschwankungsarmen Betrieb des Klärwerks zur Entlastung der öffentlichen Stromversorgungsnetze, bei. Die Faulgasspeicherung wird aus den vorgenannten Gründen neu, als Niederdruckgasspeicherung und unter Berücksichtigung des künftig zu erwartenden, maximalen Tagesfaulgasanfalls, für ein Gesamtspeichervolumen von 10.000 m<sup>3</sup> ( $V = 2 \times 5.000 \text{ m}^3$ ) bemessen, was einer Volumensteigerung um 90% entspricht.

Für die Druckerhöhung an den Mitteldruckgasbehältern sowie der erforderlichen Druckerhöhung vor den Blockheizkraftwerken wird bisher ein Strombedarf in Höhe von 100.000 kWh/a ausgelöst. Durch die Umstellung auf Niederdruckspeicherung entfällt die Gasdruckerhöhung im Faulgassystem vollständig.

Im Nacheindicker der Schlammfaulung fällt ein Schlammwasserüberlauf an, der in den Zulauf zur Nitrifikation abgeleitet wird. Dass bei der maschinellen Schlammwässerung anfallende Zentrat wird ebenfalls in den belüfteten Teil der Biologie abgeleitet. Die aus Schlammfaulung sowie Schlammwässerung anfallenden Schlammwässer sind hoch mit Stickstoff und Phosphor belastet. Abwässer mit hoher Schmutzfracht und stabiler Zusammensetzung eignen sich daher für eine getrennte Behandlung im Teilstrom. Mit der Teilstrombehandlung wird eine gezielte Regelung der Rückbelastung in den Haupt-

strom, eine betriebswirtschaftlich günstigere Abwasserreinigung sowie ein wesentlicher Beitrag zur Prozessstabilität der Stickstoffelimination erzielt.

Für die Deammonifikation von Rückläufen aus der Schlammbehandlung werden sehr niedrige Energieverbrauchswerte von etwa 1-1,2 kWh/kgN<sub>eli</sub> erzielt. Im Wesentlichen ist dies durch die Einsparung von Belüftungsenergie begründet. Im Vergleich zur Stickstoffelimination im Hauptstrom ist der Energieverbrauch für die Elimination der Stickstofffracht aus dem Teilstrom der Schlammbehandlung bei Nutzung der Deammonifikation um etwa 35% niedriger als im Hauptstrom der biologischen Abwasserreinigung. Der Energieverbrauch der Gesamtanlage kann hierdurch um 5 % bzw. 400.000 kWh/a gesenkt werden.

Für die **Schlammwasserteilstrombehandlung** wird unverändert die Priorität A beibehalten. Für die technische Umsetzung einer Deammonifikationsanlage haben sich SBR-Reaktoren aus Stahlbeton bewährt. Aufgrund der gewählten Anordnung von Energiezentrale und Sozialräumen bietet sich für die Installation der Schlammwasserteilstrombehandlung die Fläche der bestehenden Gasspeicherung an.

Mit der Erneuerung der Biologischen Reinigungsstufe wurde der Planungsgrundsatz, alle Versorgungsleitungen und Kabel in begehbaren Installationsgängen anzuordnen, definiert und baulich umgesetzt. Mit dem Neubau des Faulbehälters 2 sowie der Mechanischen Reinigungsstufe wurde das Installationsgangsystem entsprechend erweitert.

Für die **konsequente Weiterführung des bestehenden Installationsgangsystems** wird für die Anbindung der geplanten Energiezentrale, des Sozialgebäudes, der Schlammwasserteilstrombehandlung sowie der Energiespeicherung ein Installationsgang geplant.

Zusätzlich wird bei den Neubaumaßnahmen eine Ergänzung der vorhandenen Betriebswege erforderlich und die neuen Baukörper werden über das geplante Installationsgangsystem an das bestehende Wassernetz angebunden.

*Der Umgriff der vorgenannten Maßnahmen zum Neubau einer Energiezentrale für das Klärwerk Erlangen sowie die technischen Zusammenhänge werden im Bau- und Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb im Rahmen eines Sachvortrages als Präsentation vorgestellt!*

#### 4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Die Kostenschätzung zur „*Energiewirtschaftlichen und wasserrechtlichen Ausbaukonzeption bis 2030*“, Beschlusses des Bau- und Werkausschusses vom 29.01.2013, ergab ein Kostenvolumen von rund 48,920 Mio. € brutto, einschl. Nebenkostenanteil.

Für die daraus nunmehr entwickelten und oben **beschriebenen Maßnahmen** betragen die voraussichtlichen Investitionskosten 18,640 Mio. € netto. Einschließlich 19 % Umsatzsteuer und 20 % Baunebenkosten werden die Gesamtherstellungskosten auf ca. 26,618 Mio. € geschätzt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen in den Jahren 2014 - 2019 durchgeführt werden. Das durchschnittliche Investitionsvolumen liegt somit bei ca. 5 Mio. €/Jahr und entspricht etwa dem der vergangenen 10 Jahre für den Neubau der einstufigen Biologie / Mechanik / Faulstufe / Zulaufanlagen / Installationsgang / Ablaufmessung und Verbesserung der Anlagenstruktur mit ca. 52 Mio. € bzw. ebenfalls ca. 5 Mio. €/Jahr.

#### Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
- sind vorhanden auf IvP-Nr.  
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk 07009
- sind nicht vorhanden

**Anlagen:** Übersicht der energiewirtschaftlichen und wasserrechtlichen Maßnahmen bis 2030 mit den vorab beschriebenen Maßnahmen 2014 - 2019

III. Abstimmung

*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

**Anlagen:** Übersicht der energiewirtschaftlichen und wasserrechtlichen Maßnahmen bis 2030 mit den vorab **beschriebenen Maßnahmen 2014 - 2019**

<b>Maßnahmen Energiewirtschaft</b>	Kurzbeschreibung	Strom- einsparung/ -erzeugung [kWh]	Anteil am Jahresstrom- verbrauch KW [%]	Priorität
<i>Überschussschlamm- desintegration</i>  → erledigt!	<i>Durch den Zellaufschluss im eingedickten Überschussschlamm wird die Faulgaserzeugung gesteigert</i>	320.000	4,3	A
<b>Kraft-Wärme-Kopplung</b>	<b>Durch den Einsatz neuer Gasmaschinen wird der elektrische Wirkungsgrad der Faulgasverwertung von 30% auf 42% gesteigert</b>	<b>1.700.000</b>	<b>22,7</b>	<b>A</b>
Abwärmeverstromung (ORC)	Über einen Kreislaufprozess (Verdampfung - Kondensation) wird durch eine Turbine aus der Motorabwärme der Kraft-Wärme-Kopplung elektrischer Strom erzeugt	250.000	3,3	A
Wärmerückgewinnung aus Faulschlamm	Neubau Schlammwärmetauscher zur Energierückgewinnung	-	-	A
Rücklaufschlammförderung Rezirkulation	Einsparungen werden durch Umbaumaßnahmen zur Reduzierung der Stromaufnahme der Pumpen sowie Anpassung der Steuerung erreicht	400.000	5,3	A
<i>Photovoltaik Dachflächen</i>  → teilweise erledigt und weiter laufend!	<i>Bestehende und geplante, geeignete Dachflächen werden mit Photovoltaikmodulen bestückt</i>	190.000	2,5	A
<b>Teilstrombehandlung</b>	<b>Die bei der Schlammfäulung und Schlammmentwässerung anfallenden Schlammwässer werden energieeffizient in einem getrennten biologischen Reaktor behandelt</b>	<b>400.000</b>	<b>5,3</b>	<b>A</b>
<b>Schlammmentwässerung</b>	<b>Die maschinelle Schlammmentwässerung wird durch neue Hochleistungszentrifugen ersetzt</b>	<b>220.000</b>	<b>2,9</b>	<b>B → A</b>
<b>Faulgasspeicherung</b>	<b>Speicherung von Faulgas wird in Zukunft als Primärenergiespeicher von zentraler Bedeutung für das Energiemanagement des Klärwerks Erlangen</b>	<b>100.000</b>	<b>1,3</b>	<b>B → A</b>
Photovoltaik Freiflächen (OPTION)	Freiflächen im nördlich angrenzenden Bereich werden mit Photovoltaikmodulen bestückt	750.000	10,0	B
Kleinwindkraftanlagen	Die erforderliche Mastleuchterneuerung der Außenbeleuchtung erfolgt teilweise in Kombination mit Kleinwindkraftanlagen	100.000	1,3	B/C

Außenbeleuchtung	Die zu erneuernden Mastleuchten der Außenbeleuchtung werden mit LED Leuchtmittel ausgerüstet	50.000	0,7	B/C
Betrieb Nitrifikationsbecken Kaskade 1	Einsparungen im Abwasserhauptstrom infolge der Entlastung durch die Schlammwasserteilstrombehandlung	150.000	2,0	B/C
E-Motoren Biologie - IE4	Einsparungen infolge Austausch der bestehenden Elektromotoren durch Motoren der höchsten Wirkungsgradklasse IE4	100.000	1,3	B/C
Wärmegewinnung aus Abwasser	Über Wärmepumpen wird der nutzbare Anteil der im Abwasserstrom enthaltenen Wärmeenergie entzogen und auf ein höheres Temperaturniveau angehoben	-	-	B/C

Maßnahmen Wasserrecht	Priorität
Phosphorgewinnung	B
<b>Sozialräume   Werkstätten   Zentrale Warte</b>	<b>B → A</b>
Spurenstoffelimination   4. Reinigungsstufe	B/C
Schlamm Trocknung (regenerativ)	C
Energetische Klärschlammverwertung	C
Ökoraum	C

Hinweis: Aus baulichen, betrieblichen oder finanziellen Synergiegründen kann es erforderlich sein, Maßnahmen der Prioritätsstufen B oder C gemeinsam mit Maßnahmen der Priorität A durchzuführen.

(Bsp.: Energiezentrale „A“ mit Zentraler Warte und Sozialräumen „B“)

## Entwurfsplanungsbeschluss nach DA Bau

Geschäftszeichen:  
EBE

Verantwortliche/r:  
EBE

Vorlagennummer:  
EBE-1/078/2014

**Klärwerk Erlangen**  
**Optimierung der Nachklärung**  
**Betr.: Zustimmung zum Entwurf gem. Nr. 5.5.3 DA Bau**

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen  
---

### I. Antrag

Im Vollzug der DA Bau wird

1. der aufgezeigte **Entwurf** für die Optimierung der Nachklärung im Klärwerk Erlangen beschlossen, und
2. der Entwässerungsbetrieb beauftragt, das Vorhaben mit der Ausführungsplanung fortzusetzen.

### II. Begründung

#### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

- Abfiltrierbare Stoffe sind im Abwasser enthaltene Sink-, Schweb- und Schwimmstoffe, die in den Nachklärbecken weitestgehend abgetrennt werden sollen. Im Ablauf der Nachklärung sind bei bestimmten hydraulischen Voraussetzungen erhöhte Werte bei den abfiltrierbaren Stoffen festzustellen. Neben einer Gefährdung der Reinigungsleistung der Gesamtanlage führen diese zu erhöhter Belastung des der Nachklärung nachgeschalteten Abwasserfilters und damit zu erhöhten Betriebskosten.
- Mit den geplanten Maßnahmen wird die Reinigungsleistung der drei Nachklärbecken für alle Lastfälle gewährleistet. Weiterhin wird ein stabilerer Anlagenbetrieb, eine höhere Anlagenverfügbarkeit im Revisionsfall sowie eine Energieeinsparung erreicht.

#### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

- Bestmögliche Optimierung der Nachklärung im Klärwerk Erlangen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der bestehenden baulichen Verhältnisse an den drei Nachklärbecken.

#### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

##### 3.1. Beschlusslage / Projektstand

##### ***Vorplanung gem. Nr. 5.4 DA Bau***

Der Bau- und Werkausschusses hat in seiner Sitzung am 28.01.2014

- die Vorplanung für die Optimierung der Nachklärung im Klärwerk Erlangen beschlossen, und
- den Entwässerungsbetrieb beauftragt, das Vorhaben mit der Entwurfsplanung fortzusetzen.

### 3.2. Sachstand / Ergebnis

In Fortsetzung des Beschlusses zur Vorplanung des Bau- und Werkausschusses vom 28.01.2014, Klärwerk Erlangen – Optimierung der Nachklärung –, hat der Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen eine Entwurfsplanung erarbeiten lassen.

Die nunmehr vorliegende Entwurfsplanung gewährleistet einen betriebstechnisch optimierten Betrieb der Nachklärung im Klärwerk Erlangen und stellt eine prozessoptimierte Reinigungsleistung der Gesamtanlage dauerhaft sicher.

Für die Phasentrennung von Abwasser und Belebtschlamm stehen drei horizontal durchflossene Nachklärbecken zur Verfügung. Mit Hilfe einer Strömungssimulation wurde geprüft, ob aktivierbare Leistungsreserven in der Nachklärung vorhanden sind. Weiterhin wurden in Abhängigkeit der Betriebsdatenauswertung (Jahresberichte 2010 - 2012) sowie der Ergebnisse vor Ort aufgenommener Messdaten, Konstruktionsmerkmale für die Optimierung der Mittelbauwerke der drei Nachklärbecken entwickelt.

#### **Maßnahmen an den Nachklärbecken 1+2**

Im Ergebnis der Strömungssimulation wurde für die Mittelbauwerke festgestellt, dass für die angestrebte Leistungssteigerung Durchmesser, Einlaufhöhe, sowie Größe der Einlauföffnung angepasst werden müssen. Alternativ wurde die Erneuerung der Mittelbauwerke als starre Ausbildung sowie als adaptive Mittelbauwerke untersucht.

Aufgrund der höheren Leistung soll die Erneuerung der Mittelbauwerke als adaptive, höhenverstellbare Konstruktion ausgebildet werden. Weiterhin sind für die konsequente Abbildung der Schlammabsetzprozesse zwei Schlammspiegelsonden geplant.

#### **Maßnahmen am Nachklärbecken 3**

Für die Optimierung der Einlaufgeometrie wird ein Stahlblechmantel am bestehenden Mittelbauwerk sowie umlaufende Strömungsleitbleche nachgerüstet.

Die bestehende Ablaufrinne ist bei Regenwetter teilweise überstaut und wird neu vorgesehen.

Die Schwimmschlammräumung erfolgt aktuell mechanisch mit intensivem Personaleinsatz. Die Schwimmschlammräumung wird erneuert und analog zu den Nachklärbecken 1 und 2 mit einem vollautomatisch arbeitenden Schneckenförderer ausgerüstet.

Für die konsequente Abbildung der Schlammabsetzprozesse wird eine Schlammspiegelsonde geplant.

Im Vergleich zur Vorplanung hat sich der Planungsumfang der Entwurfsplanung nicht wesentlich erweitert.

### 3.3. Terminplan

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • Ausführungsplanung, Ausschreibung und Vergabe | April – Juni 2014 |
| • Beginn der Bauausführung                      | Juli 2014         |
| • Bauende und geplante Inbetriebnahme           | Nov. / Dez. 2014  |

## 4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Die Kostenberechnung aus der Entwurfsplanung schließt nunmehr mit 1,343 Mio. € brutto einschließlich der Nebenkosten und liegt somit ca. 10 % über der Kostenschätzung aus der Vorplanung. Die Kostenfortschreibung begründet vor allem aufgrund der höheren Planungstiefe und der exakteren Massenermittlung im Rahmen der Entwurfsplanung.

Der erforderlichen Finanzmittel für die Maßnahme – Optimierung der Nachklärung – sind im Wirtschaftsplan 2014 enthalten.

Die Entwurfsplanungsunterlagen werden in der Sitzung zur ergänzenden Information aufgehängt.

### Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
- sind vorhanden auf IvP-Nr.  
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk
- sind nicht vorhanden

### Bearbeitungsvermerk des Rechnungsprüfungsamtes

- Die Entwurfsplanungsunterlagen mit ergänzender Kostenermittlung haben dem RPA vorgelegen. Bemerkungen waren
  - nicht veranlasst
  - veranlasst (siehe anhängenden Vermerk)

26.02.2014, gez. Deuerling

### Anlagen:

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

## Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
EBE

Verantwortliche/r:  
EBE

Vorlagennummer:  
EBE-V/027/2014

### Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE) Einführung der getrennten Abwassergebühr zum 01.01.2015; Information der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Erlangen

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

#### Beteiligte Dienststellen

--

## I. Antrag

Dem Handlungskonzept des EBE für die Information der Bürgerinnen und Bürger zur Einführung der getrennten Abwassergebühr zum 01.01.2015 wird zugestimmt.

## II. Begründung

### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Die Umstellung der bisher einheitlichen Abwassergebühr auf eine getrennte Niederschlagswassergebühr und eine Schmutzwassergebühr zum 01.01.2015 soll für die Bürgerinnen und Bürger transparent und nachvollziehbar umgesetzt werden.

In Vollzug des BWA-Beschlusses vom 24.07.2012 (Handlungskonzept zur Einführung der gesplitteten Abwassergebühr und selbstständigen Gebührenerhebung) und des StR-Beschlusses vom 27.06.2013 (Einführung der gesplitteten Abwassergebühr zum 01.01.2015) soll die Öffentlichkeit deshalb ab Ende März 2014 über verschiedene Informationsmedien umfassend informiert werden.

### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Ab Ende März 2014 startet plangemäß die Öffentlichkeitsarbeit des EBE, bei der erstmals die gesamte betroffene Bürgerschaft über die Einführung des Gebührensplittings in Kenntnis gesetzt wird. Zugleich wird durch die Bürgerbeteiligung die Datenbasis für den erstmaligen Erlass der Niederschlagswasser-Gebührenbescheide verifiziert.

### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Die Öffentlichkeitsarbeit zur Abwassergebühreumstellung setzt sich aus den folgenden Bausteinen zusammen:

#### 1. Informationsschreiben/Versandphasen

- Die Eigentümer bzw. Erbbauberechtigten der betroffenen ca. 20.000 Grundstücke (bzw. die Verwalter von Eigentümergemeinschaften) erhalten ein Informationsschreiben über die geplante Gebührenveranlagung des jeweiligen Grundstücks. Bei zutreffenden Daten zur gebührenpflichtigen Grundstücksfläche ist keine Rückmeldung und keine weitere Mitwirkung des Betroffenen notwendig. Bei unrichtigen Daten kann/soll sich der Betroffene melden und bei Vorliegen der Voraussetzungen (Abweichung um 20% der angenommenen gebührenpflichtigen

Grundstücksfläche oder um 250 m<sup>2</sup>) einen Antrag auf Einzelfallveranlagung stellen. Diese Rückmeldungen werden vom beauftragten Dienstleister Fa. BFUB gesammelt, geprüft und in die Datenbasis eingepflegt.

Die Rückmeldemöglichkeit noch vor dem erstmaligen Bescheiderlass ermöglicht es, notwendige Änderungen, die nur durch Einbindung der Grundstückseigentümer ermittelt werden können, außerhalb eines formellen Widerspruchs-/Klageverfahrens abzuwickeln.

Um die Rückmeldungen zu den Informationsschreiben bewältigen zu können, werden diese in drei Phasen verschickt:

Die erste Versandphase umfasst die Innenstadt einschließlich Burgberg, Sieglitzhof, Röthelheimpark, Uni-Südgelände bis zum Anger. Versandtermin ist Fr. 28.03.2014.

Die zweite Versandphase umfasst Bruck, Alterlangen, Büchenbach und In der Reuth. Versandtermin ist Fr. 04.04.2014.

Die dritte Versandphase umfasst die südlichen und westlichen Stadtteile Tennenlohe, Eltersdorf, Hüttendorf, Kriegenbrunn, Frauenaarach, Neuses, Steudach, Häusling, Kosbach und Dechsendorf. Versandtermin ist Fr. 25.04.2014. Die Pause zwischen dem 2. und 3. Versandtermin ist durch die Osterferien bedingt.

## 2. Flyer/Internetauftritt/Presseartikel

- Den Informationsschreiben liegt ein bebildeter und leicht verständlicher Flyer mit allgemeinen Informationen zur Gebührenumstellung bei.
- Umfangreiche Informationen zum Thema Gebührensplitting sind ab Ende März im Internet unter [www.erlangen.de/abwassergebuehr](http://www.erlangen.de/abwassergebuehr) abrufbar. Hier werden häufig gestellte Fragen beantwortet und weitergehende Hintergrundinformationen geliefert.

## 3. Informationsveranstaltungen/Bürger-Informationsbüro/Hotline

- Bei den Informationsveranstaltungen am 26.03.2014 und am 07.04.2014 (zusätzlich bei Bedarf auch noch am 23.04.2014) erhalten die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, nach einem ausführlichen Vortrag zum Thema Gebührensplitting offene Fragen mit Vertretern des Entwässerungsbetriebs und des beauftragten Dienstleisters zu diskutieren.
- Zur Bewältigung des zu erwartenden Publikumsverkehrs wird ein Bürger-Informationsbüro beim Entwässerungsbetrieb mit erweiterten Öffnungszeiten eingerichtet. In der Zeit von Mo. 31.03.2014 bis Fr. 09.05.2014 ist das Informationsbüro jeweils Mo. 08:00 - 18:00 Uhr, Di.-Do. 08:00-17:00 Uhr, Fr. 08:00-15:00 Uhr besetzt und steht für persönliche Beratung bei Anträgen auf Einzelfallveranlagung etc. bereit.
- Während dieser Zeit ist auch eine städtische Rufnummer (86-1818) als Hotline für telefonische Anfragen und Terminvereinbarungen geschaltet, die vom beauftragten Dienstleister Fa. BFUB betreut wird (Hotline-Zeiten Mo. bis Fr. jeweils 08:00 – 18:00 Uhr).

## 4. Großkunden

- „Großkunden“ (wie Universität, GEWOBAU etc.) sollen unabhängig von den genannten Versandphasen direkt durch Mitarbeiter des EBE informiert werden. Die für deren Grundstücke erzeugten Informationsschreiben werden gesammelt übergeben und von den zuständigen dortigen Abteilungen geprüft und ggf. beantwortet werden.

Die o.g. Unterlagen (Informationsschreiben, Flyer) wurden bereits in Druck gegeben, um die genau getaktete Zeitschiene einhalten zu können.

## 5. Weitere Schritte

Mai – August 2014:

Einarbeitung sämtlicher Rückläufe und Einzelfallveranlagungen, Erstellen der Gebührenkalkulation (Kalkulationszeitraum 2015/2016)

September – Oktober 2014:

Integration der Daten in das Veranlagungsprogramm und Stadtratsbeschluss über die neue Beitrags- und Gebührensatzung zur Entwässerungssatzung (BGS/EWS)

01.01.2015:

Inkrafttreten der neuen BGS/EWS

danach erstmaliger Versand der Bescheide über die Niederschlagswassergebühr

#### **4. Ressourcen**

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Die Mittel für die geschilderte Öffentlichkeitsarbeit sind im Rahmen der Gebühreumstellung im Wirtschaftsplan des Entwässerungsbetriebes enthalten.

**Anlagen:**     --

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

## Entwurfsplanungsbeschluss nach DA Bau

Geschäftszeichen:  
EBE

Verantwortliche/r:  
EBE

Vorlagennummer:  
**EBE-2/077/2014**

**Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE)  
Umsetzung kurzfristiger Sanierungsbedarf Hauptsammler  
Beschlussfassung der Entwurfsplanung gemäß DA-Bau**

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen  
14

### I. Antrag

Im Vollzug der DA-Bau wird:

- der Entwurfsplanung zur Umsetzung des kurzfristigen Sanierungsbedarfs am Hauptsammler zugestimmt,
- der Entwässerungsbetrieb beauftragt, das Vorhaben auszuschreiben und durchzuführen.

### II. Begründung

#### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Wesentlicher Bestandteil der Abwassersammelanlage der Stadt Erlangen ist der Hauptsammler, vom Regenüberlaufbecken RÜB 14300 „Äußere Brucker Straße“ an der Feuerwehr bis zum Klärwerk, der überwiegend unter der Bundesautobahn A 73 liegt.

Mit dem vorliegenden Entwurf werden Maßnahmen zur Umsetzung des kurzfristigen Sanierungsbedarfs im Hauptsammler und im Schwabachdüker zum Erhalt der vorhandenen Bausubstanz konzipiert.

#### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Zustimmung zur Entwurfsplanung gemäß Nr. 5.5.3 DA-Bau.

#### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Zur Erfüllung der Pflichten der Eigenüberwachung wurde für den Hauptsammler und den Schwabachdüker eine Verfügbarkeitsanalyse erstellt. Dabei wurde auf der Grundlage einer detaillierten Bestandserfassung das Risikopotential beim Betrieb der Bauteile erfasst und bewertet. Die Verfügbarkeitsanalyse zeigt auf, dass bei Durchführung kleiner, kurzfristiger Maßnahmen zur Substanzerhaltung davon ausgegangen werden kann, dass der Hauptsammler und der Schwabachdüker im vollem Umfang für die Abwasserableitung und die Mischwasserbehandlung genutzt werden kann.

Es ist vorgesehen, auf einer Länge von rund 680 Metern Verpressarbeiten durchzuführen. In der Haltung von Schacht 0845160 auf Schacht 0845165 wird eine Betonsanierung durchgeführt. Zudem sind Maßnahmen im Düker Stahlrohr DN 1200 geplant.

Weiterhin ist vorgesehen, in 22 Schächten die schadhafte Steigeisen durch Leitern aus Edelstahl zu ersetzen. In Schacht 0845145 ist zusätzlich eine Betonsanierung geplant.

#### 4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Baukosten	brutto	262.585,- €
Baunebenkosten	brutto	52.517,- €
Gesamtkosten	brutto	315.000,- €

Die Gesamtkosten sind unter Kostenstelle 710415 im Wirtschaftsplan enthalten.

#### Bearbeitungsvermerk des Rechnungsprüfungsamtes

- Die Entwurfsplanungsunterlagen mit ergänzender Kostenermittlung haben dem RPA vorgelegen. Bemerkungen waren
- nicht veranlasst
  - veranlasst (siehe anhängenden Vermerk)

25.02.2014, gez. Deuerling

Anlagen: ---

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle  
V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift  
VI. Zum Vorgang

## Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:  
VI/63

Verantwortliche/r:  
Bauaufsichtsamt

Vorlagennummer:  
63/303/2014

**Baugenehmigungen für ein Bürogebäude sowie eine Werkhalle;  
Frauenaauracher Straße 85; Fl.-Nr. 450;  
Az.: 2013-1010-BA und 2013-1325-BA**

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Kenntnisnahme	

### Beteiligte Dienststellen

im Rahmen des Baugesuchs:  
Stadtplanung, Tiefbauamt, Grundstücksentwässerung, Immissionsschutz, Baumschutz,  
Erlanger Stadtwerke AG

#### I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

#### II. Sachbericht

Diese Mitteilung zur Kenntnis beinhaltet zwei Baugenehmigungen, die am Siemens-Standort an der Frauenaauracher Straße 85 erteilt werden konnten:

1. Az 2013-1010-BA, Neubau einer Werkhalle
2. Az 2013-1325-BA, Neubau eines Büro- und Verwaltungsgebäudes

Auf dem Baugrundstück an der Frauenaauracher Straße wurden im Herbst 2013 weite Teile des gewerblichen Gebäudebestandes zurückgebaut und beide Vorhaben stellen den ersten Schritt einer Neunutzung des Gewerbequartiers dar.

Die Vorhaben liegen im unbeplanten Innenbereich, so dass die Zulässigkeit von Bauvorhaben nach den Vorgaben des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) zu beurteilen ist. Da die Vorhaben sich hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen, waren die Baugenehmigungen zu erteilen.

Beide Gebäude fungieren als neues Headquarter einer international ausgerichteten Geschäftseinheit, welche Schlüsselkomponenten von elektrischen Antrieben von Elektro-Automobilen entwickelt, Prototypen herstellt und Testläufen unterzieht.

Erstmals wird in der Frauenaauracher Straße 85 die Planung, Entwicklung, Erprobung, Fertigung und Vertrieb dieser Komponenten an einem gemeinsamen Standort zusammengeführt.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Mitteilung zur Kenntnis befindet sich die Werkhalle mit ca. 2.900 m<sup>2</sup> Grundfläche im Innenausbau; mit einer Inbetriebnahme der Werkhalle ist im April 2014 zu rechnen. Es werden künftig ca. 50 Mitarbeiter in diesem Gebäude tätig sein.

Baubeginn für das nördlich der Werkhalle angeschlossene 3-geschossige Bürogebäude ist für März 2014 geplant. Dieses wird Arbeitsplätze für ca. 350 Mitarbeiter beherbergen und soll nach den Terminplanungen Anfang 2015 in Nutzung gehen.

Wesentliche Auflagen der Baugenehmigungen hatten immissionsschutzrechtliche Aspekte für die östlich des Main-Donau-Kanals gelegenen Wohn- und Mischgebiete und die Erfordernisse von Ersatzpflanzungen zum Inhalt.

Ausblick:

Im beiliegenden Lageplan wurden die im Herbst 2013 rückgebauten Gebäude herausgenommen, so dass ein nicht unbedeutendes Flächenpotenzial für weitere gewerbliche Nutzungen erkennbar wird. Die Stadtverwaltung hat mit der Vorhabenträgerin vereinbart, dass für diese Flächen eine Masterplanung in Auftrag gegeben und die weitere städtebauliche Entwicklung mit den zuständigen Fachstellen und den politischen Gremien der Stadt Erlangen abgestimmt wird.

**Anlagen:** Anlage 1 (Lageplan ohne Maßstab)  
Anlage 2 (Photorealistische Darstellung)

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

IV. Zum Vorgang

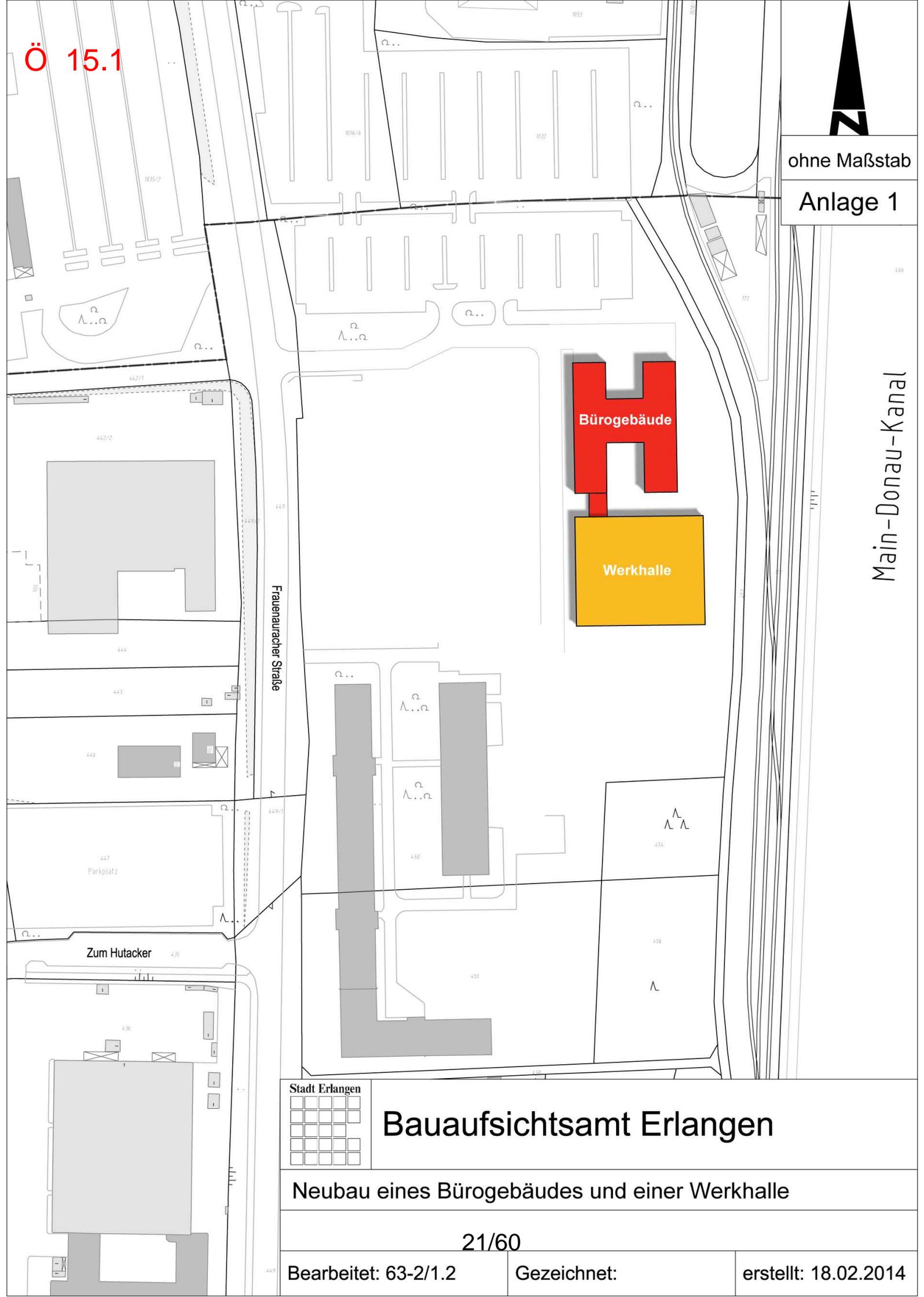
Ö 15.1



ohne Maßstab

Anlage 1

Main-Donau-Kanal



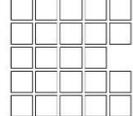
Bürogebäude

Werkhalle

Frauenauer Straße

Zum Hutacker

Stadt Erlangen



Bauaufsichtsamt Erlangen

Neubau eines Bürogebäudes und einer Werkhalle

21/60

Bearbeitet: 63-2/1.2

Gezeichnet:

erstellt: 18.02.2014

Anlage 2  
Photorealistische Darstellung

22/60



Büro- und Verwaltungsgebäude

Werkhalle

## Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:  
VI/63

Verantwortliche/r:  
Bauaufsichtsamt

Vorlagennummer:  
63/302/2014

**Trafostation mit Notstromversorgung und Erweiterung Herzlabor mit Lüftungszentrale;  
Rathsberger Straße 57; Fl.-Nr. 2508/99;  
Az.: 2014-2-BA und 2013-955-BA**

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Kenntnisnahme	

### Beteiligte Dienststellen

im Rahmen des Baugesuchs:

Stadtplanung, Vermessung und Bodenordnung, Tiefbauamt, Grundstücksentwässerung, Gewässerschutz, Baumschutz, Immissionsschutz, Erlanger Stadtwerke AG, Feuerwehr

### I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

### II. Sachbericht

Diese Mitteilung zur Kenntnis beinhaltet 2 Baugenehmigungen, die am St. Marien Waldkrankenhaus erteilt werden konnten:

1. Az 2014-2-BA, Neubau einer Trafostation mit Notstromversorgung
2. Az 2013-955-BA, Erweiterung des Herzlabor und Neubau einer Lüftungszentrale

Beide Vorhaben liegen im unbeplanten Innenbereich, so dass die Zulässigkeit von Bauvorhaben nach den Vorgaben des § 34 Baugesetzbuch (BauGB) zu beurteilen ist. Hiernach muss sich ein Vorhaben hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen.

Zu 1.:

1. Seitens des Waldkrankenhauses wurde die Errichtung eines Versorgungsgebäudes, welches die Stromversorgung der medizinischen Einrichtung sicherstellen soll, beantragt. Für den Fall eines Stromausfalles soll das Gebäude zudem eine redundante Notstromversorgung sicherstellen.
2. Diese technischen Versorgungsanlagen waren bisher im Kellergeschoss des Krankenhauses untergebracht. Die Notwendigkeit der neuen Technikanlage wurde von Seiten der Antragstellerin damit begründet, dass die bestehenden Trafoanlagen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit mit der immer weiterschreitenden Technisierung im Medizinbereich an eine Grenze gekommen sind. Auch aufgrund des hohen Betriebsalters der Trafoanlagen sei die Sicherstellung der Stromversorgung nicht mehr ausreichend gewährleistet.
3. Die neue Versorgungsanlage ist auch für künftige technische Entwicklungen ausgelegt und kann aufgrund des hiermit gestiegenen Platzbedarfes nicht mehr in den Kellerräumen des Krankenhauses untergebracht werden. Auch können die alten Trafos erst dann abgeschaltet und ausgebaut werden, wenn die neue Anlage betriebsbereit ist.

Das Vorhaben konnte nach Planüberarbeitung genehmigt werden.

Zunächst situierte der Bauantrag das Versorgungsgebäude fast grenzständig an der Rudelsweiherstraße und beeinträchtigte in dieser Lage den das Klinikum umgebenden Waldsaum, welcher an dieser Stelle auch namensgebend für die medizinische Einrichtung ist. In der städtebaulichen Beurteilung musste seitens der Verwaltung festgestellt werden, dass das Einfügegebot gem. § 34 BauGB hierbei nicht erfüllt war.

Nach einem Termin mit Vertretern der Antragstellerin, des planenden Architekturbüros und der Stadtverwaltung konnten alternative Standorte vor Ort begutachtet und bewertet werden. Im Ergebnis wurde einvernehmlich der nun genehmigte Standort in einer Anbausituation an den Südtrakt des Krankenhauses (vgl. rotes Gebäude in Anlage 1) als zielführend erachtet, da er einerseits wirtschaftliche Kriterien und technische Notwendigkeiten berücksichtigt, andererseits eine wirksame Eingrünung und Ergänzung des Waldsaumes durch beauftragte Ersatzpflanzungen ermöglicht.

Zu 2.:

Das bestehende Herzlabor im 1. OG des Klinikums muss aufgrund verschärfter hygienischer Richtlinien der EU erweitert und umgebaut werden. Die neuen Anforderungen betreffen zum einen den Einschleusevorgang der Patienten in das Herzlabor, bei welchem für das begleitende Klinikpersonal künftig ein Kleiderwechsel (unrein -> rein) gefordert wird. Zum anderen müssen die Behandlungsräume künftig den hygienischen Anforderungen eines OP-Bereichs entsprechen. Hierdurch ist der Neubau einer eigenen Lüftungszentrale für das Herzlabor erforderlich, welche im 2. OG über der Erweiterung des Herzlabor angeordnet wurde (vgl. gelber Gebäudeteil in Anlage 1). Mit dem nun genehmigten Bauantrag können diese Vorgaben erfüllt werden; eine Erhöhung der Patientenfrequenz ist hiermit jedoch nicht verbunden.

Wesentliche Auflagen der Genehmigungen beider Vorhaben betrafen brandschutzrechtliche Aspekte und immissionsschutzrechtliche Vorgaben für das südlich der Rudelsweiherstraße gelegene reine Wohngebiet.

**Anlagen:** Anlage 1 (Luftbild mit Eintrag o.g. Bauvorhaben)  
Anlage 2 (Schnitt und Teilansicht von Osten)

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

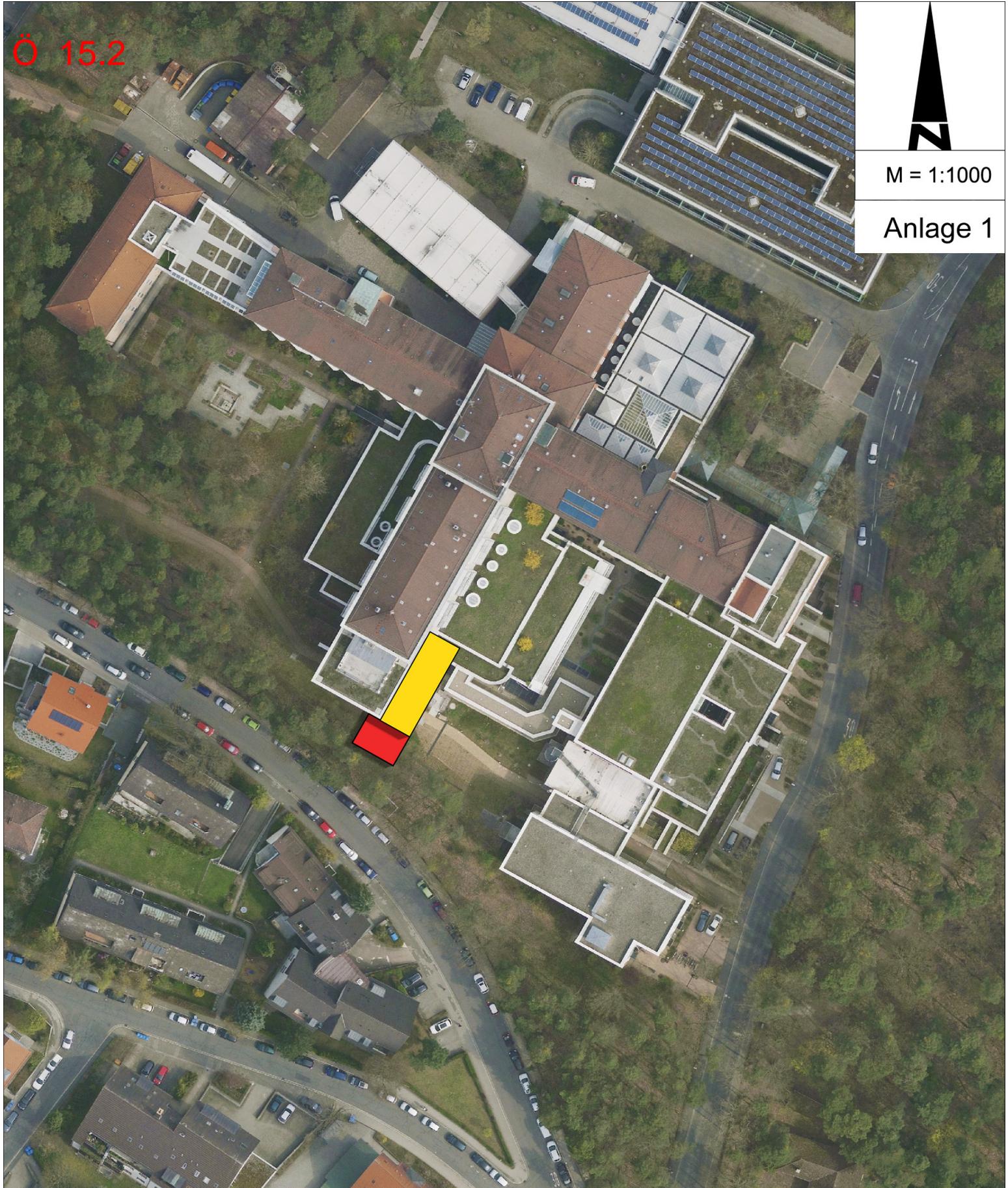
IV. Zum Vorgang

Ö 15.2



M = 1:1000

Anlage 1



# Bauaufsichtsamt Erlangen

 = Erweiterung Herzlabor

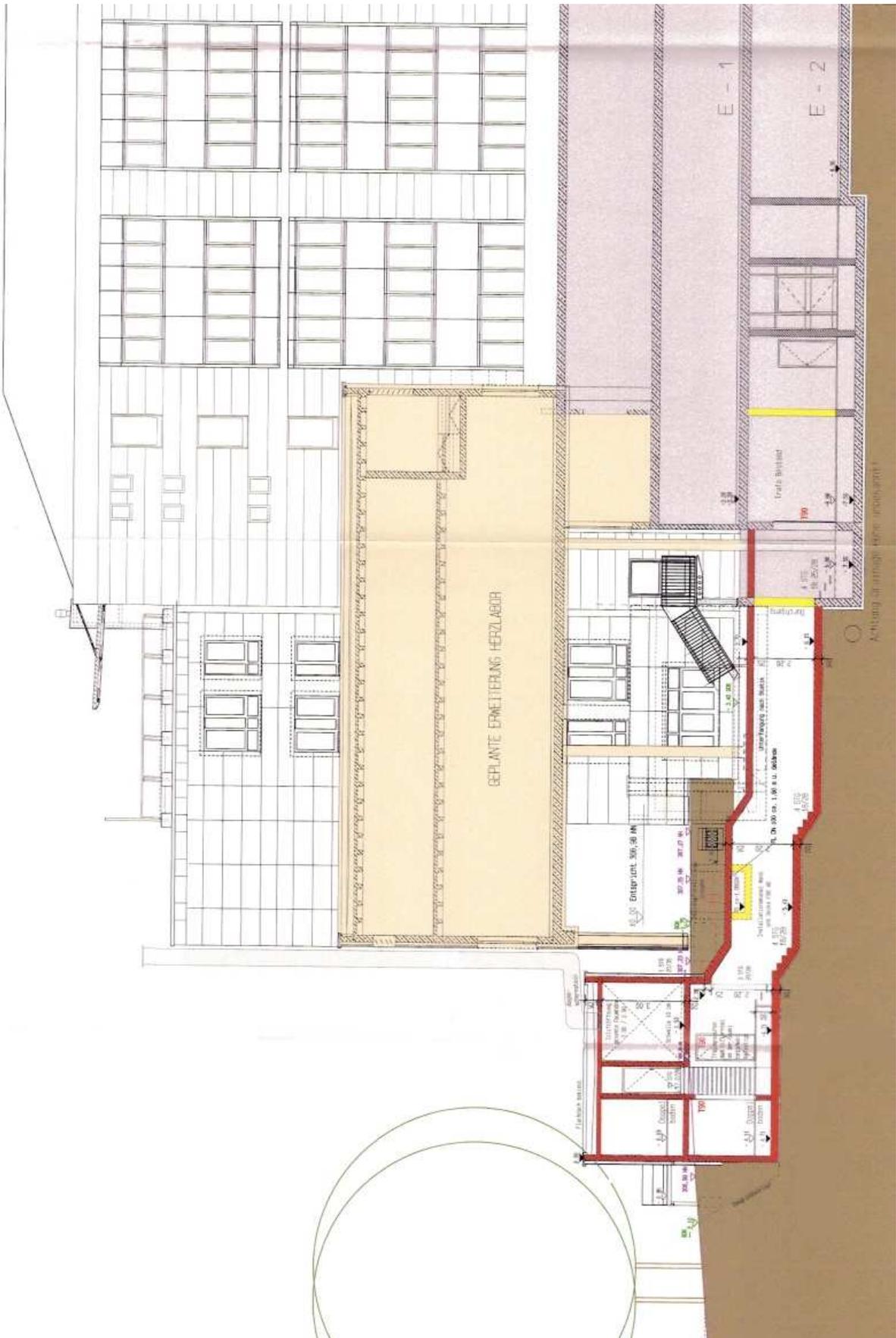
 = Trafostation + Notstromversorgung

25/60

Bearbeitet: 63-2/1.2

Gezeichnet:

erstellt: 14.02.2014



## Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:  
VI/63

Verantwortliche/r:  
Bauaufsichtsamt

Vorlagennummer:  
63/300/2014

### Änderungen und Ergänzungen der Denkmalliste

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Kenntnisnahme	

#### Beteiligte Dienststellen

#### I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

#### II. Sachbericht

Im Rahmen von Überprüfungen der Denkmaleigenschaft durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) wurden Änderungen und Ergänzungen der Denkmalliste vorgenommen.

Bei den unter **Nr. 1** genannten Anwesen führte die Denkmalüberprüfung zu einer Präzisierung/Änderung des vorhandenen Eintrags der Denkmalliste.

Das unter **Nr. 2** bezeichnete Anwesen wurde infolge der Denkmalüberprüfung aus der Denkmalliste als Einzeldenkmal gestrichen.

### Zu 1. Änderungen des Eintrags der Denkmalliste

#### Bayreuther Straße 58

*Bisher:*

„Schunck'scher Garten; Gartenanlage mit Brunnenanlagen bzw. Quellfassung, Gartenzugängen mit Torpfeilern, zweigeschossigem Gartenhaus, bez. 1797; im Westen des Burgberges über dem Eisenbahntunnel, zwischen Bayreuther Straße und Böttinger Steig.“

*Jetzt:*

„Parkanlage, sog. Schunckscher Garten im Norden und sog. Fleischmannsgarten im Süden: große terrassierte Gartenanlage mit Steinbänken, Brunnen, Quellfassung, Gartenzugängen mit Torpfeilern aus Sandstein, Bierkeller, mehrläufigen Treppenwegen, sog. Philosophenstein und Gartenhaus, kleiner Zeldachbau mit hohem Sandsteinfundament und Fachwerkobergeschoss, bez. 1787; im Westen des Burgberges über dem Eisenbahntunnel, zwischen Bayreuther Straße und Böttinger Steig.“

#### Nürnberger Straße 20

*Bisher:*

„Wohn- und Geschäftshaus, zweigeschossiger Mansarddachbau, Ende 19. Jh.“

*Jetzt:*

„Wohnhaus, zweigeschossiger Mansarddachbau mit Sandsteinfassade, um 1800, Dachausbau 1895.“

## **Windmühle 1**

*Bisher:*

„Ehem. Kanalwärterhaus, zweigeschossiger Bau mit Eckkrisaliten, um 1845.“

*Jetzt:*

„Ehem. Gasthaus, zweigeschossiger Satteldachbau mit quer gestellten Eckkrisaliten und Ecklisenen, um 1845.“

## **Zu 2. Streichung aus der Denkmalliste**

Bei folgendem Objekt wurde durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege festgestellt, dass die Denkmaleigenschaft nicht mehr vorhanden ist.

Folgendes Objekt wurden aus der Denkmalliste gestrichen:

Goethestraße 23

## **Eigentümerbenachrichtigung**

Die jeweiligen Eigentümer sind von den Änderungen in der Denkmalliste benachrichtigt worden.

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

IV. Zum Vorgang

## Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
VI/63

Verantwortliche/r:  
Bauaufsichtsamt

Vorlagennummer:  
63/304/2014

**Errichtung eines Einfamilienhauses;  
Eltersdorfer Straße 50; Fl.-Nr. 22 325; Gemarkung Eltersdorf;  
Az.: 2013-747-VO**

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

### Beteiligte Dienststellen

im Rahmen des Baugesuchs:

Stadtplanung, Tiefbauamt, Denkmalschutz, Naturschutz und Landschaftsplanung, Gewässerschutz, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

## I. Antrag

Das gemeindliche Einvernehmen für das Bauvorhaben wird nicht erteilt.

## II. Begründung

### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen ruft das Bauvorhaben hervor?)

Bebauungsplan: Das Vorhaben liegt am Rande der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) und erstreckt sich über die Grenze des Flächennutzungsplanes in die landwirtschaftliche Fläche in den Außenbereich (§ 35 BauGB).

Gebietscharakter: Mischgebiet (MI)

Widerspruch zum

Bebauungsplan:

### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Geplant ist, einen Teil der vorhandenen Scheune abzubrechen und durch ein Wohngebäude zu ersetzen. Das Vorhaben wird nicht befürwortet, da der Neubau hier am Ortsrand um ca. 3 m in den Außenbereich ragt und aufgrund des hier vorhandenen Geländes 3-geschossig in die Landschaft wirkt. Eine Privilegierung ist nicht gegeben.

### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Anlage: Lageplan

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

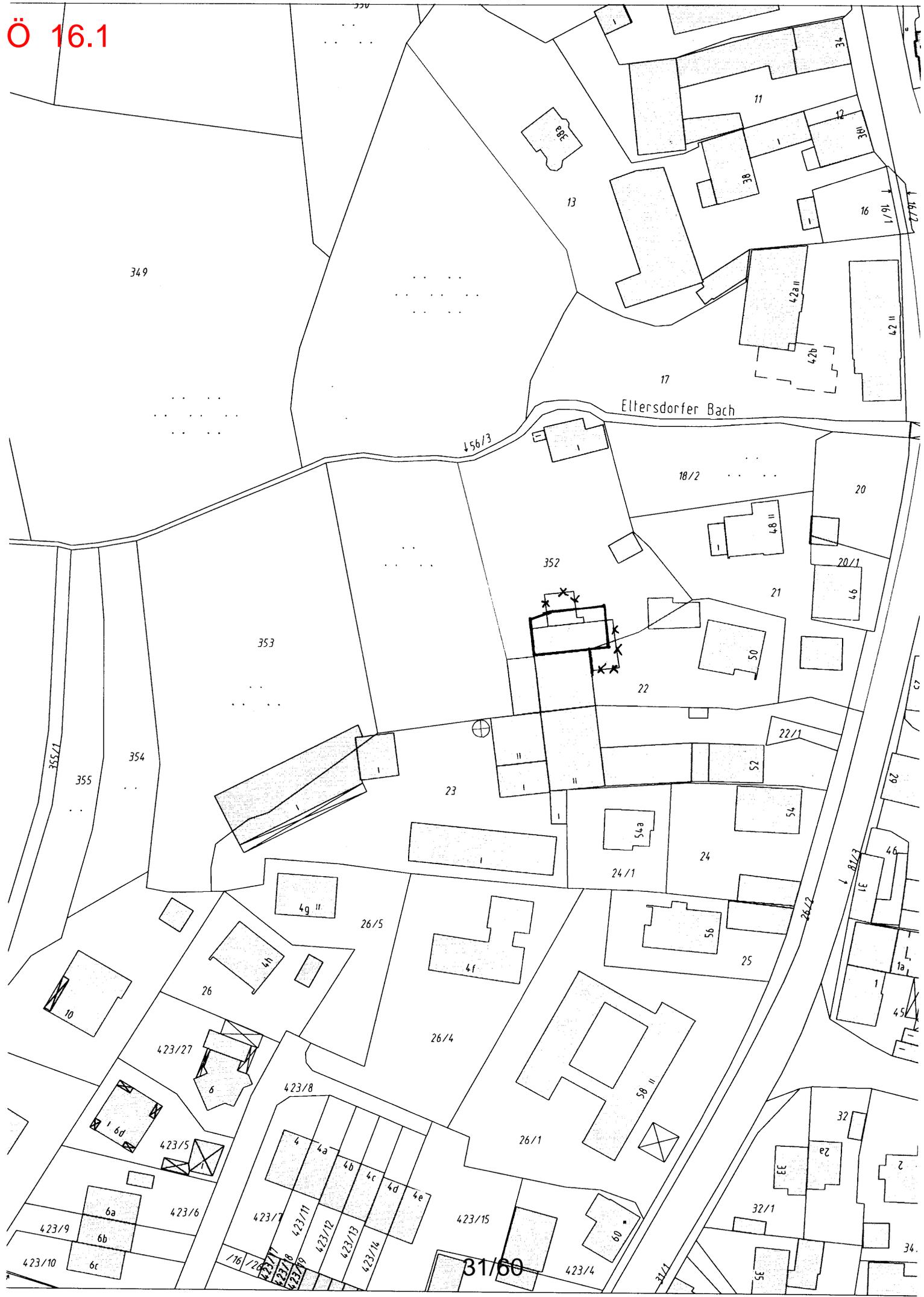
IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

1:1000

Ö 16.1



456/3

Eltersdorfer Bach

349

353

354

355

352

23

22

26

26/5

26/4

26/1

423/15

31/60

423/4

32/1

34

35

31

1

1a

33

2a

2

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

**Beschlussvorlage**

Geschäftszeichen:  
VI/63

Verantwortliche/r:  
Bauaufsichtsamt

Vorlagennummer:  
63/299/2014

**Ergänzung der Denkmalliste;  
Gebäude Bismarckstraße 4 und Wöhrstraße 4 a**

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

**Beteiligte Dienststellen**

**I. Antrag**

Das Benehmen nach Art. 2 DSchG zu den vorgeschlagenen Baudenkmalern Bismarckstraße 4 und Wöhrstraße 4a wird hergestellt.

**II. Begründung**

**1. Ergebnis/Wirkungen**

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Die Gebäude Bismarckstraße 4 und Wöhrstraße 4a sind als Baudenkmale gemäß Art. 2 DSchG in der Denkmalliste zu ergänzen.

Vorgeschlagene Listenergänzung:

Ort	Straße, Hausnummer	Beschreibung/ Langtext
Erlangen	Bismarckstraße 4	Wohn- und späteres Vereinshaus, zweigeschossiger Traufseitbau mit abgewalmtem Satteldach und Zwerchhaus, zweiflügeliges Ornament-Haustor, 1876, Abseite 1895; Einfriedung, Eisenzaun mit Ornamentstäben, 1876.
Erlangen	Wöhrstraße 4a	Wohnhaus, ehem. Farbrückengebäude, dreigeschossiger, traufständiger Ziegelbau mit Satteldach und Gesimsgliederung, von Georg Hofmann, 1901.

**2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen**

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) hat mit den Schreiben vom 15.01.2014 und 22.01.2014 über den Nachtrag der Gebäude Bismarckstraße 4 und Wöhrstraße 4a in die Denkmalliste informiert.

Die Schreiben vom 15.01.2014 und 22.01.2014 sollen nach Art. 2 DSchG der Herstellung des Benehmens mit der Gemeinde dienen. Die Stadt bekommt so Gelegenheit, sachliche Ergänzungen oder Korrekturen dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, das für die Führung der Denkmalliste zuständig ist, mitzuteilen.

### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Bei den Objekten Bismarckstraße 4 und Wöhrstraße 4a handelt es sich um Baudenkmale nach Art. 1 DSchG. Ihre Erhaltung liegt im Interesse der Allgemeinheit. Gegen die Aufnahme in die Denkmalliste bestehen seitens der Verwaltung keine Einwände. Das Benehmen nach Art. 2 DSchG wird hergestellt.

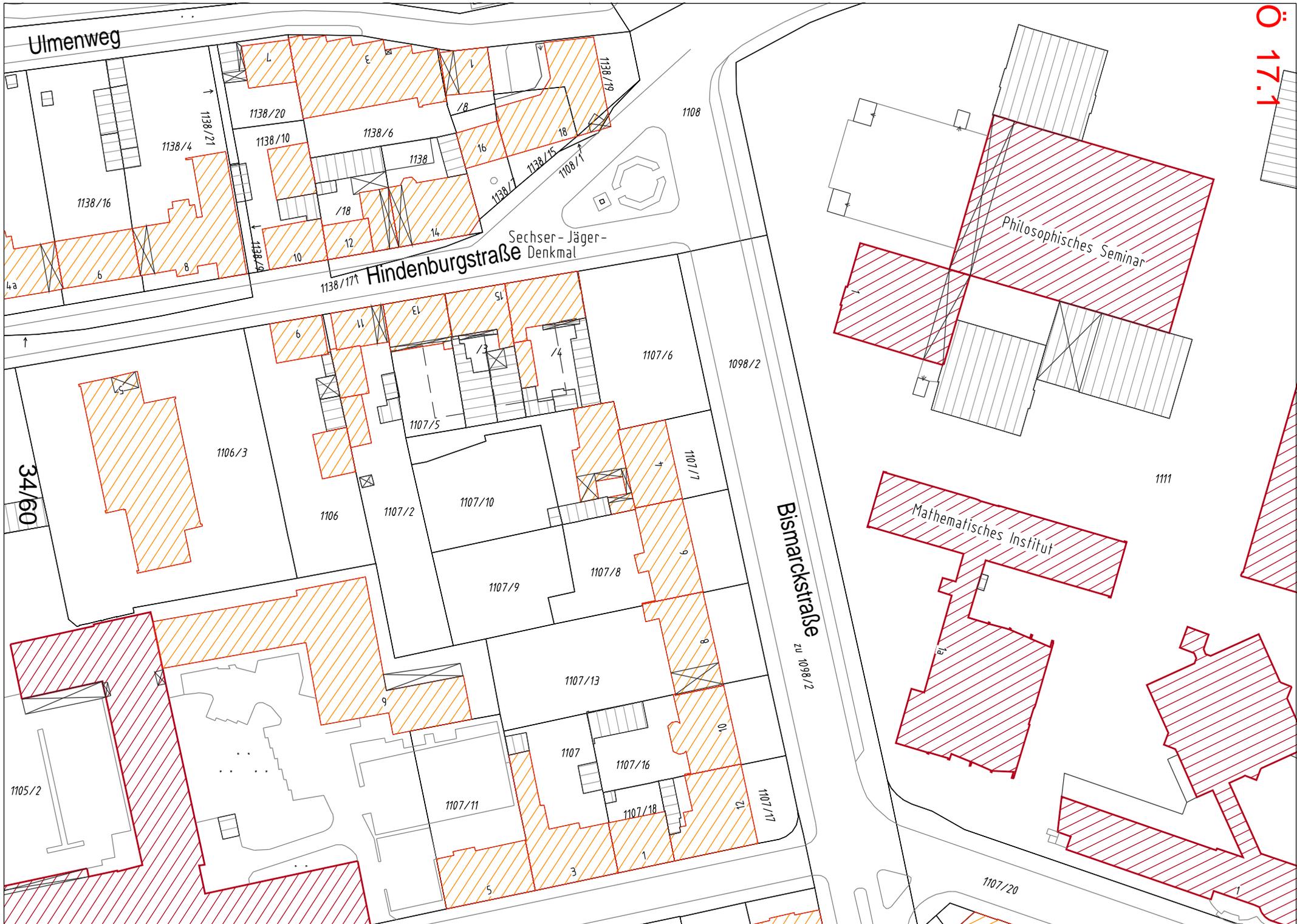
**Anlagen:** Lageplan Bismarckstraße 4  
Lageplan Wöhrstraße 4a

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang



Ulmenweg

34/60

Sechser-Jäger-Denkmal  
Hindenburgstraße

Bismarckstraße  
zu 1098/2

Philosophisches Seminar

Mathematisches Institut

Ö 17.1



35/60

Wöhlerstraße

Cedernstraße

## Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
Ref.VI/24

Verantwortliche/r:  
Amt 24

Vorlagennummer:  
242/359/2014

### Generalinstandsetzung der Brunnenanlage auf dem Ohmplatz, Beschlussfassung nach DA- Bau 5.4 Vorentwurfsplanung

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

#### Beteiligte Dienststellen

Abteilung Stadtgrün (773), Amt 20 (nur zur Kenntnis), Sachgebiet Denkmalschutz (63-4)

#### I. Antrag

Der Vorplanung mit Kostenschätzung für die Generalinstandsetzung der Brunnenanlage auf dem Ohmplatz wird zugestimmt. Die Ergebnisse der Vorplanung sollen der Entwurfs- und Ausführungsplanung zugrunde gelegt werden. Die weiteren Planungsschritte sind zu veranlassen.

#### II. Begründung

##### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Generalinstandsetzung und Wiederinbetriebnahme der aktuell stillgelegten Brunnenanlage  
Stilllegung siehe entsprechenden Beschluss des BWA vom 13.07.2010 im Rahmen der Aufgabenkritik.

##### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

##### Erneuerung der kompletten technischen Anlagen.

##### Begründung:

Die gesamte Installation ist nicht mehr funktionsfähig bzw. nicht mehr Stand der geforderten sicherheitstechnischen Vorgaben (z.B. dürfen die Pumpen für die Fontänen nicht mehr unter Wasser montiert werden).

##### Notwendige Maßnahmen

Erneuerung der kompletten Zu- und Abwasseranlagen für die Brunnenanlage bis zu den jeweiligen Übergabestellen der öffentlichen Ver- und Entsorger.

Einbau einer unterirdischen Brunnenkammer mit Zirkulationsbecken. In der neuen Brunnenkammer befinden sich auch die für die Anlage notwendigen Pumpen für die Fontänen; Erneuerung der Brunnenfontänen. Dabei sollen wie bisher fünf Szenarien möglich sein.

##### Kosten:

KGR 200	Herrichten und Erschließung (Zu- und Abwasseranlagen)	10.150,-- €
KGR 400	Technische Anlagen (Brunnenkammer, Pumpen, Fontänen und Steuerung incl. E-technischen Anlagen)	162.350,-- €

## Restaurierung und Instandsetzung der Brunnenbecken.

### Begründung:

Die über Jahrzehnte genutzte Anlage ist in ihrer Substanz verbraucht. Starke Rissbildung im gesamten Bereich der beiden Wasserbecken hat zu einer unübersehbaren Korrosion der Betonarmierung geführt. Hier besteht dringender Handlungsbedarf, da dieser Prozess ohne Sanierung weiter fortschreiten wird.

### Notwendige Maßnahmen:

Bei der Instandsetzung der Brunnenbecken sind folgende Arbeiten vorgesehen und notwendig: Reinigung der Oberflächen; Rückbau/Ausbau loser Teile, Schließen von Rissen in den Brunnenbecken incl. Instandsetzung der vorhandenen Armierung; Reprofilierung der Beckenwulst des oberen Beckens.

### Zusätzliche Maßnahmen (Außenanlagen)

Abgraben der Freifläche um den Brunnen. Hierbei entsteht eine ca. 70 cm hohe Brüstung, die das ungehinderte Hineinfallen in das Brunnenbecken verhindern wird (analog zum Brunnen im Schlossgarten). Zusätzlich wird durch ein auf den Brunnenrand aufgesetztes Geländer insgesamt eine Brüstungshöhe von 90 cm erreicht.

### Kosten:

KGR 300	Baumaßnahmen (Oberflächen- und Betonsanierung)	90.450,-- €
KGR 500	Außenanlagen	83.450,-- €

### Planungskosten:

KGR 700	Planungshonorar, Technik	41.650,-- €
	Planungshonorar, bauliche Anlage	70.000,-- €
	<u>Sonstige Nebenkosten ca.</u>	<u>2.000,-- €</u>

**Summe über alle Kostengruppen: 460.000,-- €**

## 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Projektsteuerung:	Amt 24/GME
Projektleitung:	242-1-1 Herr Klischat/Herr Gumbrecht
Baubeginn (geplant):	Oktober 2014
Fertigstellung (geplant):	Juni 2015

## 4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	€	bei IPNr.:
Sachkosten:	460.000 €	bei Sachkonto: 521112
Personalkosten (brutto):	€	bei Sachkonto:
Folgekosten	€	bei Sachkonto:
Korrespondierende Einnahmen	€	bei Sachkonto:
Weitere Ressourcen	keine	

### Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
- sind in Höhe von 200.000,-- €  
im Budget auf der KSt 929960 / KTr 52310024 / Sk 521112 für 2014 vorhanden
- sind in Höhe von 260.000,-- € nicht vorhanden.  
Bei positivem Beschluss zur Weiterführung der Planung werden die nicht vorhandenen Mittel in Höhe von 260.000,-- € für das Budget 2015 des GME bei KSt 929960 / KTr 52310024 / Sk 521112 zum Ergebnishaushalt 2015 angemeldet.

**Anlagen:** Vorentwurf seitlicher Geländeanschluss

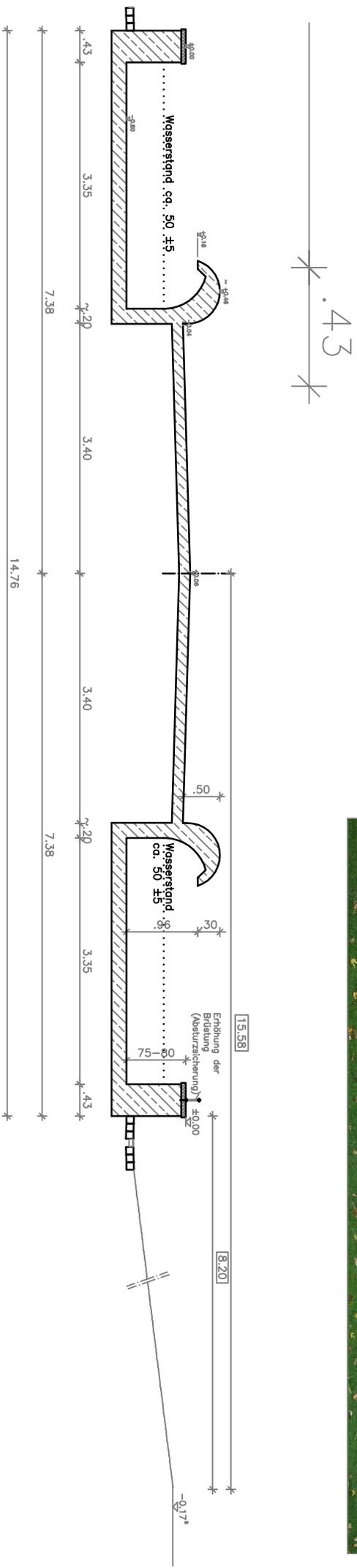
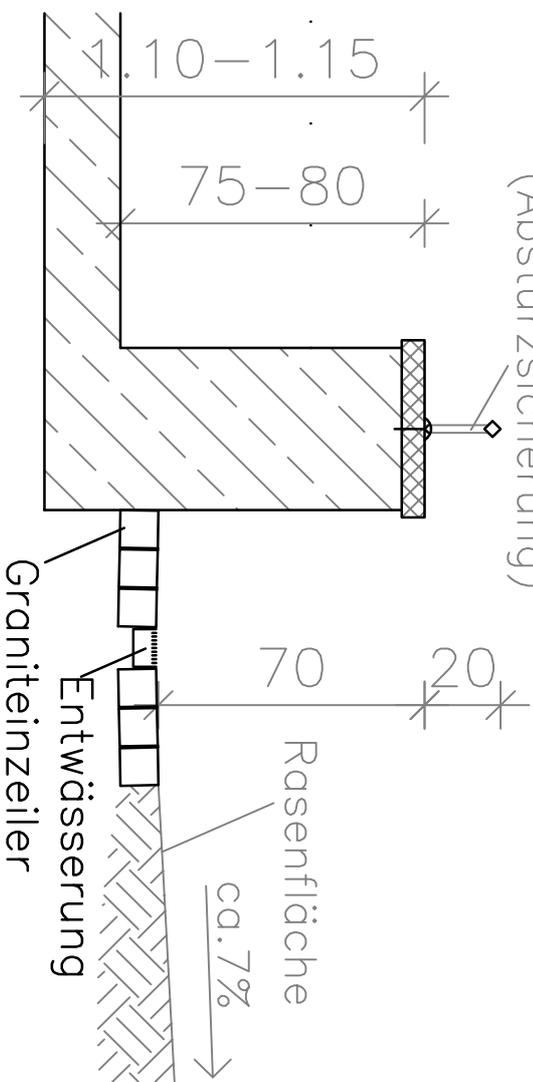
III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang

Erhöhung der  
Brüstung  
(Absturzsicherung)



Ö 18.1

 <p><b>GfME</b> Gebäudemanagement Stadt Erlangen</p>		<p>ANT ABTL. GEF. GEZ.</p>	
		<p>Novak</p>	
<p>DATUM: 04.02.2014</p>		<p>MASSSTAB: 1:20-1:75</p>	
<p><b>Brunnen am OHMPLATZ</b></p>		<p>PLAN:</p>	
<p>Vorschlag Sanierung</p>			

## Entwurfsplanungsbeschluss nach DA Bau

Geschäftszeichen:  
VI/66

Verantwortliche/r:  
Tiefbauamt

Vorlagennummer:  
66/258/2014

### Arbeitsprogramm Brücken- und Bauwerkssanierung 2014; Teil I Sammelbeschluss nach DA Bau

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	18.03.2014	Ö	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen  
Amt 14

#### I. Antrag

Den Ausführungen im Sachbericht wird zugestimmt. Die genannten Bauwerke sollen wie im Sachbericht beschrieben saniert, instandgesetzt und teilweise erneuert werden.

Die für die Realisierung erforderlichen Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

#### II. Begründung

##### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Durch das Arbeitsprogramm 2014 werden bei den im Sachbericht genannten Bauwerken die Standsicherheit, Dauerhaftigkeit und die Verkehrssicherheit wieder hergestellt.

##### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Die Bauwerke werden entsprechend den aus den Bauwerksprüfungen bekannten individuellen Schäden und z. T. auf Basis einer objektbezogenen Schadensanalyse saniert bzw. instandgesetzt.

##### 3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Die Leistungen werden gem. VOB je nach Projektart und -umfang öffentlich bzw. beschränkt ausgeschrieben.

Die Realisierung der einzelnen Projekte erfolgt in Abhängigkeit von Verkehrsbedeutung, Witterung und personeller Auslastung.

##### 4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	850.000,- € bei IPNr.: 541.803
Sachkosten:	320.000,- € bei Sachkonto: 522102
Personalkosten (brutto):	€ bei Sachkonto:
Folgekosten	€ bei Sachkonto:
Korrespondierende Einnahmen	€ bei Sachkonto:
Weitere Ressourcen	

## Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt  
 sind vorhanden auf IvP-Nr. 541.803  
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk  
 sind nicht vorhanden

## Bearbeitungsvermerk des Rechnungsprüfungsamtes

- Die Entwurfsplanungsunterlagen mit ergänzender Kostenermittlung haben dem RPA vorgelegen. Bemerkungen waren  
 nicht veranlasst  
 veranlasst (siehe anhängenden Vermerk)

26.02.2014, gez. Deuerling

## Sachbericht

In dem jährlich vorgestellten Sanierungsprogramm für Brücken und Bauwerke werden die Schädigungen der Bauwerke dargestellt und die in den nächsten Jahren zu sanierenden Bauwerke aufgezeigt. Auf dieser Grundlage wird von der Verwaltung in Abhängigkeit der zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel ein jährliches Arbeits-/Bauprogramm erarbeitet.

Im Jahr 2014 sollen in einem ersten Projektabschnitt nachfolgend genannte und dringend erforderliche Projekte realisiert werden:

### - **BW 3.15 Steg zwischen Bogenweg und Ritzerstraße**

#### Maßnahmenbeschreibung:

Der bestehende Fußgänger- und Radwegsteg in Sieglitzhof hat einen kritischen Bauwerkszustand. Der Brückenüberbau besteht aus einer Holzkonstruktion, die auf Grund von Vermoderung, Pilz- und Insektenbefall nicht mehr standsicher ist und deshalb vollständig erneuert werden muss. Eine Sanierung des Überbaus ist auf Grund des Bauwerkszustandes nicht mehr möglich. Die vorhandenen Widerlager können erhalten werden.

Der neue Brückenüberbau wird zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit als feuerverzinkte Stahlkonstruktion auf vorhandenen Widerlagern mit Belag und Geländer aus Lärchenholz hergestellt. Diese Bauweise wurde bereits mehrfach im Schwabachgrund eingesetzt. Wegen der Lage im Rad- und Schulwegnetz soll die Maßnahme möglichst in den Ferien umgesetzt werden.

#### Maßnahmenkosten:

Die geschätzten Kosten für die Erneuerung des Bauwerkes belaufen sich mit Verkehrssicherung, Stahl- und Holzbauarbeiten sowie Kosten für Planung und Gutachten auf **ca. 63.500,- €(incl. MWSt.)**.

### - **BW 5.08 und 5.09 Stege über Alterlanger See, Wiesenweg und beim DJK**

#### Maßnahmenbeschreibung:

Die Fußgänger- und Radwegstege über den Alterlanger See im Zuge des Wiesenweges (5.08) und beim DJK (5.09) haben einen noch ausreichenden Bauwerkszustand. Dieser Bauwerkszustand begründet sich insbesondere durch eine statisch nicht mehr nachweisbare Geländerbefestigung auf Grund Schäden in der Befestigung der Geländer und die nicht verkehrssichere Ausgestaltung des Geländers als Holmgeländer. Insofern ist die Verkehrssicherheit dieser Stege nicht mehr gegeben.

Die vorhandenen Rohrholmgeländer müssen rückgebaut und durch einen den Vorschriften entsprechenden Geländertyp ersetzt werden. In dem vorliegenden Fall ist neben dem Fuß- und Radweg ein übersteigsicheres Füllstabgeländer mit einer Höhe von 1,30 m herzustellen.

Wegen der Lage im Radwegnetz Regnitzgrund werden die beiden Maßnahmen so umgesetzt, dass immer ein Bauwerk als Übergang über den Alterlanger See zur Verfügung steht. Eine Umleitungsbeschilderung wird eingerichtet.

Maßnahmenkosten:

Die geschätzten Kosten für die Erneuerung der Geländer belaufen sich mit Verkehrssicherung, Rückbau und Stahlbauarbeiten auf **ca. 61.500,- €(incl. MWSt.)**.

- **BW 5.14 Fuß- und Radwegbrücke zur Reuth**

Maßnahmenbeschreibung:

Der Fußgänger- und Radwegsteg über den Adenauerring zur Reuth hat einen noch ausreichenden Bauwerkszustand. Der vorhandene Holzbelag sowie die Holzgeländer sind stark vermorscht und kernfaul. Weiterhin liegt bei den Belags- und Geländerhölzern ein Pilzbefall vor. Die Tragkonstruktion aus Brettschichtholzbindern ist in einem noch ordnungsgemäßen Zustand und kann erhalten werden.

Zur Wiederherstellung der Dauerhaftigkeit und zur Gewährleistung der Stand- und Verkehrssicherheit müssen der Belag sowie die Geländer erneuert werden.

Aus unterhalts- und wirtschaftlichen Gründen wird analog zu den Bauwerken im Schwabachgrund (siehe BW 3.15) Lärchenholz verwendet.

Im Zuge der Erneuerungsmaßnahme werden auch konstruktive Änderungen und Optimierungen im Bereich der Belags- und Geländerbefestigung vorgesehen um künftige Unterhaltsarbeiten zu vereinfachen.

Für die bauliche Umsetzung muss die Fuß- und Radwegbrücke vollständig für den Verkehr gesperrt werden. Wegen der Lage im Fuß- und Radwegnetz kommt bei dieser Maßnahme eine Fußgängerlichtsignalanlage über den Adenauerring zum Einsatz, um die Verkehrssicherheit auch während der Bauzeit sicherstellen zu können.

Maßnahmenkosten:

Die geschätzten Kosten mit Verkehrssicherung, Rückbau, Stahl- und Holzbauarbeiten belaufen sich auf **ca. 135.000,- €(incl. MWSt.)**.

- **BW 6.02 Durchlass Wolfsäckergraben i. d. Jungstraße**

Maßnahmenbeschreibung:

Der Stahlrohrdurchlass unter der Jungstraße hat einen kritischen Bauwerkszustand. Große Bereiche der Wellstahlrohre sind am Boden und im Wandbereich bereits durchgerostet. Um Ausspülungen und Einbrüche unter und im Fahrbahnbereich zu vermeiden muss der Durchlass erneuert werden, da eine Sanierung wegen der vollständigen und großflächigen Durchrostung nicht mehr möglich ist. Der Einbau eines Wellstahlrohrdurchlasses ist nicht möglich, da die für den Einbau eines Stahlrohrdurchlasses erforderliche Überdeckung (zur Sicherstellung der Lastverteilung) zur Jungstraße nicht vorhanden ist.

Der neue Durchlass wird aus Stahlbetonfertigteilen mit Rechteckquerschnitt unmittelbar unter der Asphaltdeck- und Asphalttragschicht neu erstellt. Durch den Einsatz von Stahlbetonfertigteilen kann die Bauzeit verkürzt und so die Einschränkung für den Verkehr auf das unumgängliche Mindestmaß reduziert werden. Die Realisierung der Maßnahme erfolgt in zwei Bauabschnitten, sodass immer eine Spur für den Verkehr zur Verfügung steht.

Maßnahmenkosten:

Die geschätzten Kosten für die Erneuerung des Durchlasses belaufen sich inkl. Statik auf **ca. 85.000,- €(incl. MWSt.)**.

- **BW 10.28 Stützmauer Felix-Klein-Straße**

Maßnahmenbeschreibung:

Die Stahlbetonstützwand an der Felix-Klein-Straße hat auf Grund der vorhandenen Bauwerksschäden nur noch einen ausreichenden Bauwerkszustand. Die Stützmauer weist im Bereich der Mauerkrone und seitlich großflächige Risse auf. Diese sind so tief, dass die vorhandene Bewehrung eine starke Durchrostung mit Abplatzungen aufweist. Darüber hinaus sind durchgehende Risse mit Rissbreiten bis zu 5 mm vorhanden. Das Gelände ist neben einem Fuß- und Radweg zu niedrig und stark rostend bis durchgerostet.

Auf Grund der Schädigungen u.a. wegen der durch die Konstruktion gehenden Risse ist eine Sanierung des Bauwerkes nicht mehr möglich und die Stützmauer ist vollständig zu erneuern.

Es ist geplant, die Stützmauer mittels Stahlbetonfertigteilen in L-Form neu herzustellen. Durch die Verwendung von Betonfertigteilen kann die Bauzeit auf das absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden.

Für die Dauer der Maßnahme wird der Fuß- und Radweg südlich der Felix-Klein-Straße vollständig gesperrt. Fußgänger und Radfahrer können die LSA gesicherten Übergänge an der Günther-Scharowsky-Straße und Straße am Brucker Bahnhof nutzen.

Maßnahmenkosten:

Die geschätzten Kosten für die Erneuerung der Stützmauer belaufen sich auf **ca. 85.000,- € (incl. MWSt.)**.

Weitere dringend erforderliche Sanierungsprojekte mit einem Investitionsaufwand in Höhe von **ca. 740.000,- €** befinden sich derzeit noch in der Planung und werden nach Abschluss der Planungsphase zur Beschlussfassung vorgelegt.

Weiterhin werden im Jahr 2014 noch folgende Projekte realisiert, die 2013 wegen der Aufhebung der Vergabeverfahren (unwirtschaftliche Angebote) nicht durchgeführt werden konnten. Für diese Projekte liegen bereits entsprechende Beschlussfassungen vor. Teilweise wurden die entsprechenden Aufträge bereits erteilt.

- **Erneuerung Brücke über den Hutgraben im Zuge der Sebastianstraße**  
Bauzeit: ab April 2014 bis Juni 2014
- **Burgberg, Umverlegung Enkesteig**  
Bauzeit: ab April 2014 bis Mai 2014
- **Fluchttreppe Bergstraße, Sicherheitskonzept Bergkirchweih (Amtshilfe für Amt 32)**  
Bauzeit: ab April 2014 bis Mai 2014

**Vergabe der laufenden Beobachtung an externe Gutachter:**

Die Stadt Erlangen muss als Straßenbaulastträger für die Standsicherheit, Dauerhaftigkeit und die Verkehrssicherheit der Ingenieurbauwerke im Bereich von öffentlich gewidmeten Verkehrsflächen sorgen. Die diesbezüglichen Richtlinien schreiben hierzu diverse Aufgaben vor, an Hand deren eine Straßenbauverwaltung ihre Bauwerke überprüfen und überwachen und damit Standsicherheit, Dauerhaftigkeit und Verkehrssicherheit gewährleisten soll.

Neben den Haupt- und Einfachprüfungen (im Wechsel alle 3 Jahre), die bereits seit Jahren an externe Büros vergeben werden, sind auch jährliche Besichtigungen und laufende (in der Regel 2x jährlich) Beobachtungen vorgeschrieben. Die jährlichen Besichtigungen wurden in den letzten Jahren ebenso wie die Haupt- und Einfachprüfungen an externe Büros vergeben.

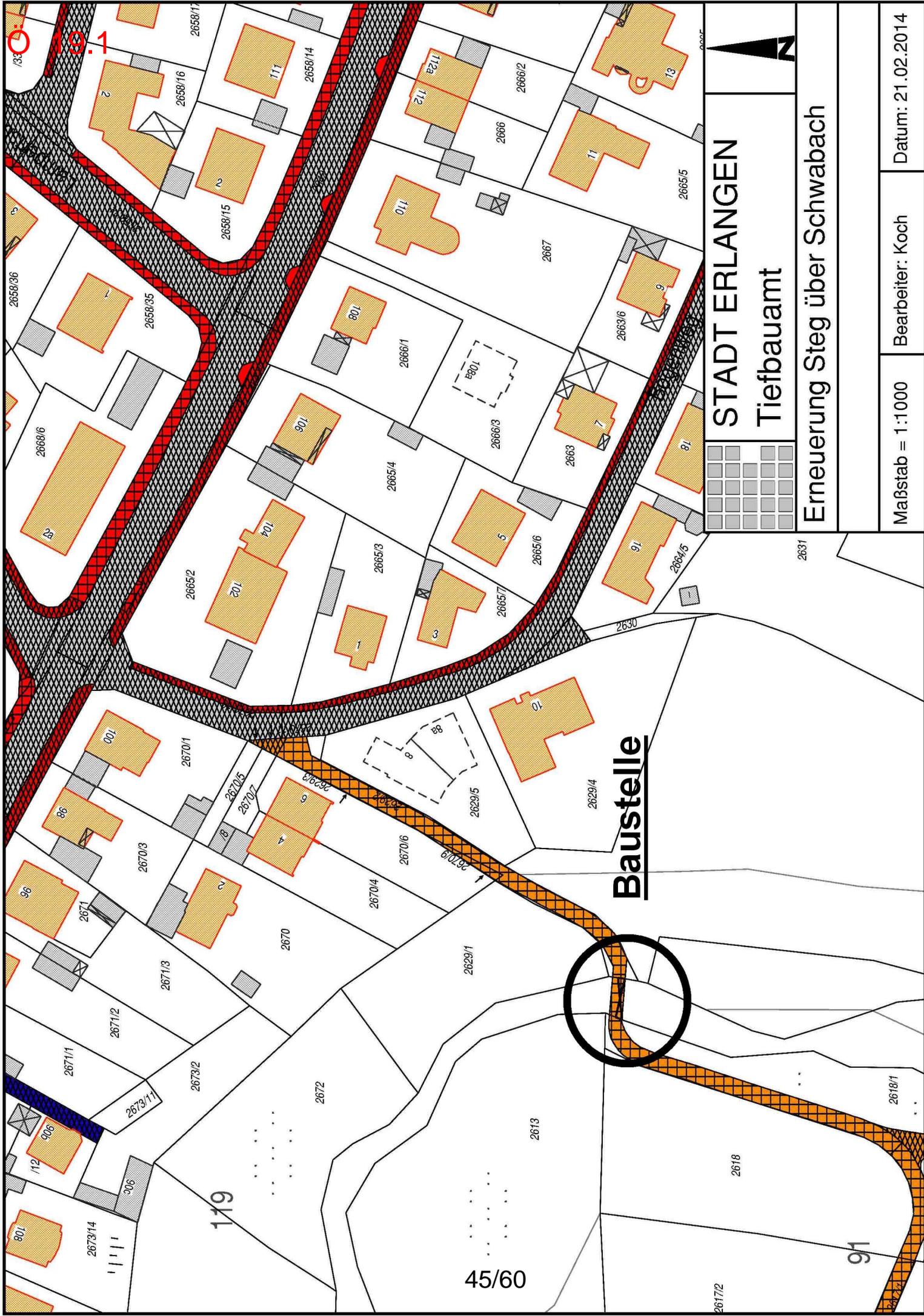
Bisher konnten zumindest die laufenden Beobachtungen durch eigenes Personal durchgeführt werden, um sowohl den Verlauf der Schädigung als auch eine anstehende Sanierung oder Instandsetzung besser beurteilen zu können.

Grundsätzlich wäre aus Sicht der Verwaltung für eine nachhaltige und wirtschaftliche Schadensbeurteilung und Sanierungs- und Instandhaltungsplanung die Überprüfung von Ingenieurbauwerken durch eigenes Personal von besonderer Bedeutung.  
Auf Grund der hohen personellen Auslastung und der damit verbundenen fehlenden Kapazitäten für diese Pflichtaufgabe müssen auch im Jahr 2014 die laufenden Beobachtungen an externe Büros vergeben werden.

- Anlagen:**
- BW 3.15 Steg zwischen Bogenweg und Ritzerstraße**  
Übersichtslageplan, Bauwerkskizze, Schadensbild (Anlage 1)
  - BW 5.08 und 5.09 Stege über Alterlanger See**  
Übersichtslageplan, Geländerdetail, Schadensbild (Anlage 2)
  - BW 5.14 Fuß- und Radwegbrücke zur Reuth**  
Übersichtslageplan, Geländerdetail, Schadensbild (Anlage 3)
  - BW 6.02 Durchlass Wolfsäckergaben i. d. Jungstraße**  
Übersichtslageplan, Längsschnitt, Schadensbild (Anlage 4)
  - BW 10.28 Stützmauer Felix-Klein-Straße**  
Übersichtslageplan, Querschnitt, Schadensbild (Anlage 5)

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

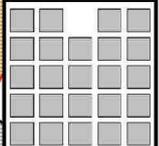
IV. Beschlusskontrolle  
V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift  
VI. Zum Vorgang



133  
9.1



**STADT ERLANGEN**  
Tiefbauamt



Erneuerung Steg über Schwabach

Maßstab = 1:1000

Bearbeiter: Koch

Datum: 21.02.2014

**Baustelle**

45/60

119

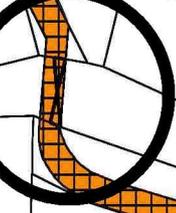
91

26172

2613

2618

2618/1



2629/1

2629/3

2630

2631

2663

2663/6

2667

2666

2666/2

2665/5

2665/4

2666/1

2666/3

2665/6

2665/7

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

2665/1

2665/4

2665/3

2665/2

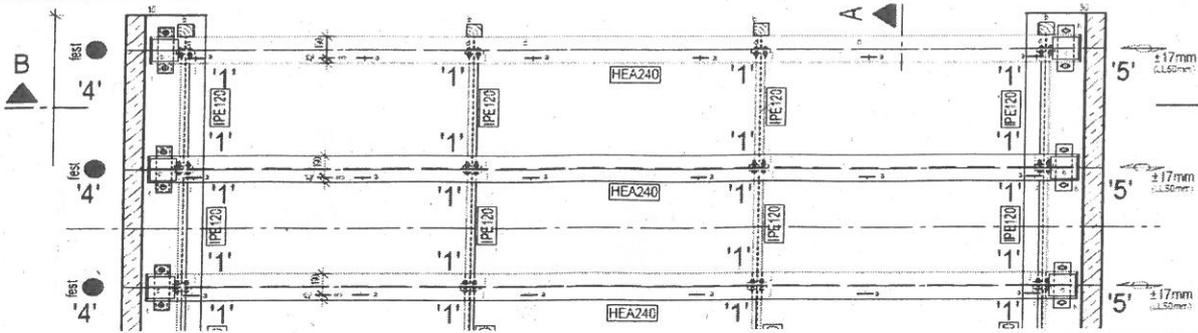
2665/1

2665/4

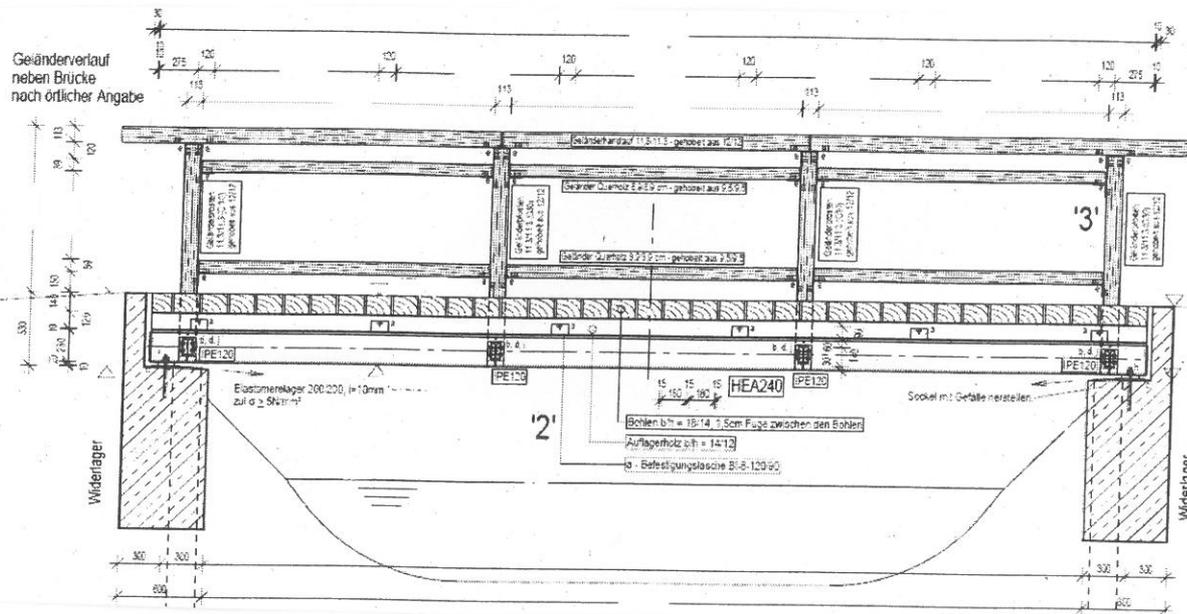
2665/3

# BW 3.15 Fußgänger- und Radwegsteig zwischen Bogenweg und Ritterstraße

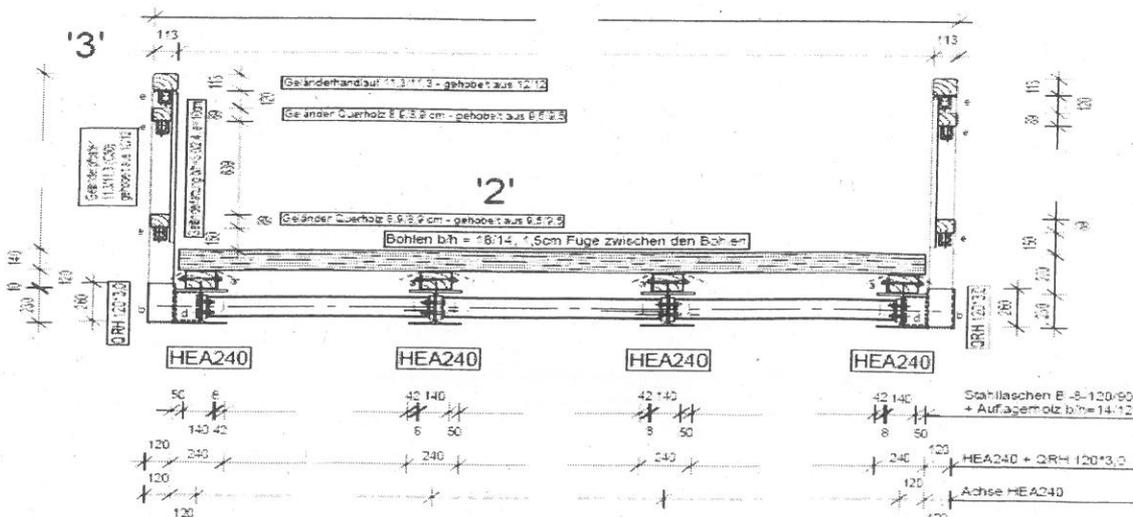
## Draufsicht



## Längsschnitt



## Querschnitt



## BW 3.15 Fuß- und Radwegbrücke zwischen Bogenweg und Ritzerstraße

### Schadensbeispiele



Im hinteren Bereich der Schrägstrebe des Knotens ist der unterstromigen Längsträger beim Widerlager zu ca. 70 % des Querschnitts auf 1 m Länge verfault.  $S/V/D = 3/0/3$



Pilzbefall des Längsträgers auf einer Länge von ca. 4,0 m

$S/V/D = 2/0/2$



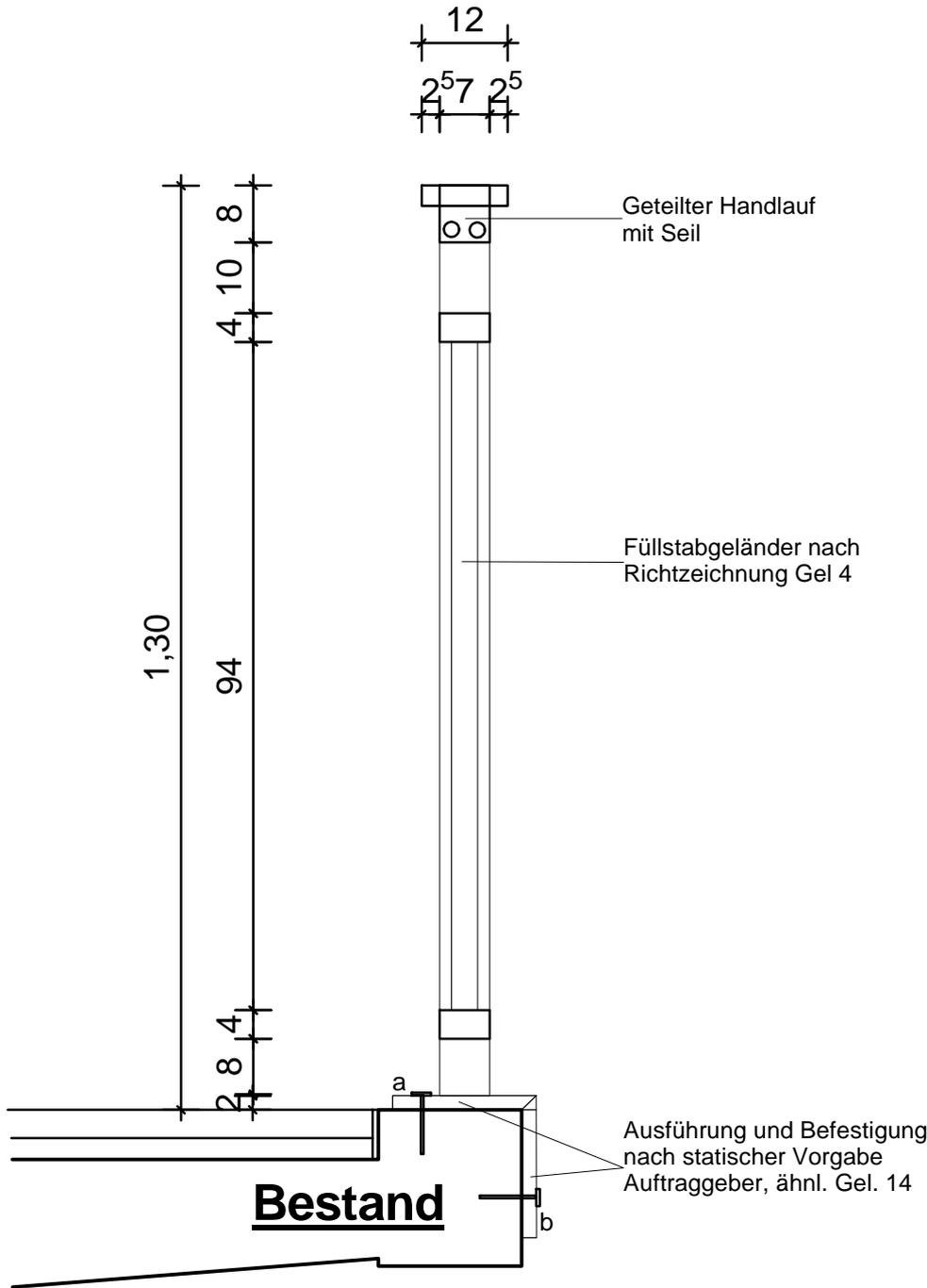
Das Holmgeländer mit zwei Knieleisten entspricht nicht mehr den gültigen Vorschriften, gem. ZTV-Ing. sind neben Fuß- und/oder Radwegen ein Füllstabgeländer anzuordnen.

S / V / D = 0 / 3 / 0



# ERLANGEN

**Baustellen**



- a)  
Stahlplatte 300/200/20 mm  
gebohrt, geschweißt, verzinkt  
Montage mit Hilti Hit HJ 200  
oder gleichwertig  
und 2 M16 110 mm lang
- b)  
Stahlplatte 300/200/20 mm  
gebohrt, geschweißt, verzinkt  
Montage mit Hilti Hit HJ 200  
oder gleichwertig  
und 2 M12 100 mm lang

<b>Stadt Erlangen - Tiefbauamt -</b>		Anlage: a	
		Plan-Nr.: 1	
		Blatt-Nr.: 1	
		Datum	Name
<b>Projekt</b> BW'e 5.08 u. 5.09 Erneuerung Geländer	bearbeitet		
	gezeichnet	17.01.2014	KT002
	geprüft		
		<b>Planart</b>	
		<b>Amtentwurf</b>	
		Maßstab <b>1 : 10</b>	
Konstruktiver Ingenieurbau und elektrische Anlagen Fachbereich Erlangen, den		<b>Querschnitt Geländer aus Stahl feuerverzinkt</b>	
<b>TIEFBAUAMT</b> Sachgebietsleiter  Erlangen, den		<b>TIEFBAUAMT</b> Amtsleiter  Erlangen, den	

## **BW'e 5.08 und 5.09 Bestandsgeländer**

### **BW 5.08 Steg Wiesenweg über Alterlanger See**



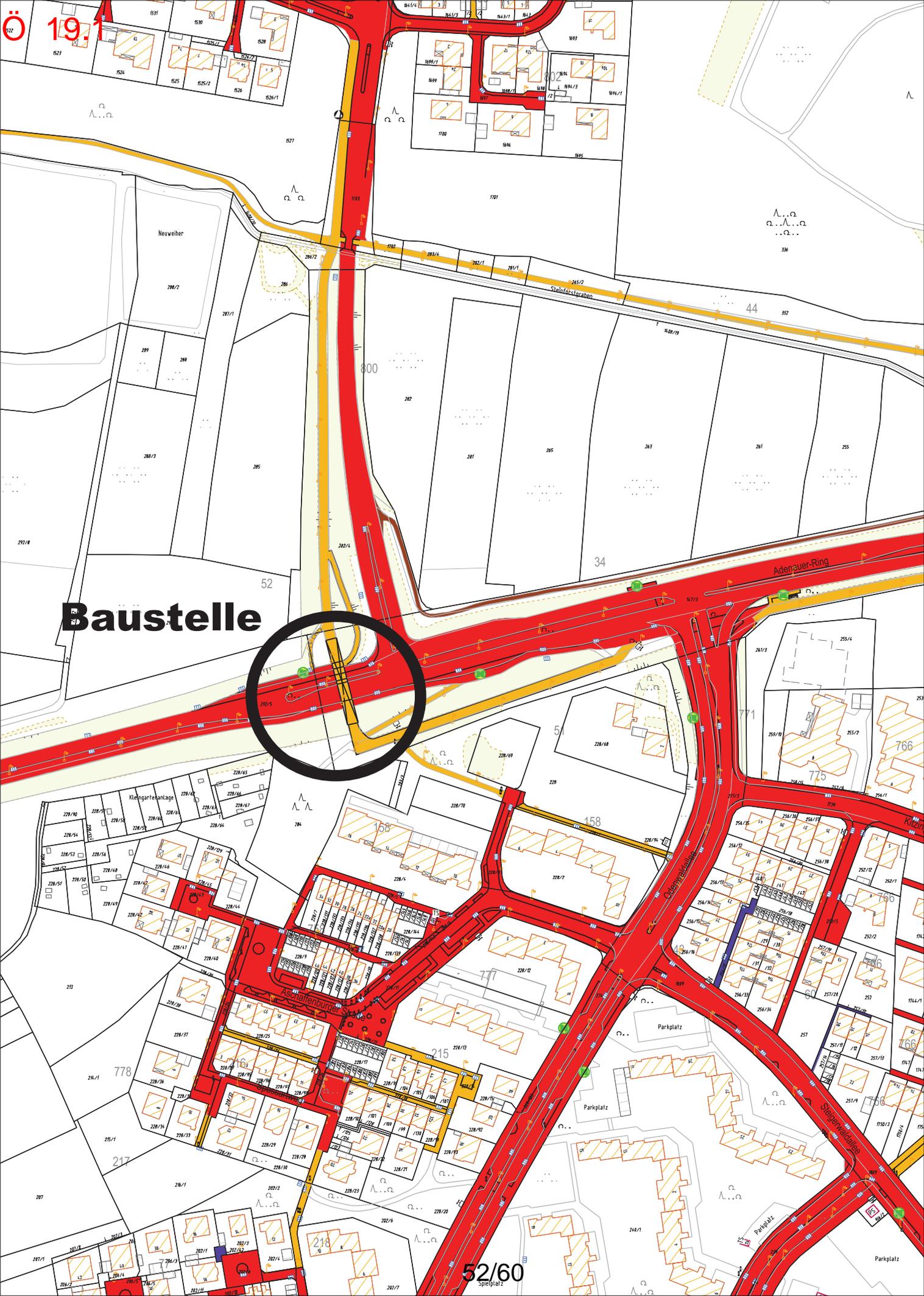
Bestand von Nordwesten

### **BW 5.09 Steg DJK über Alterlanger See**



Bestand von Süden

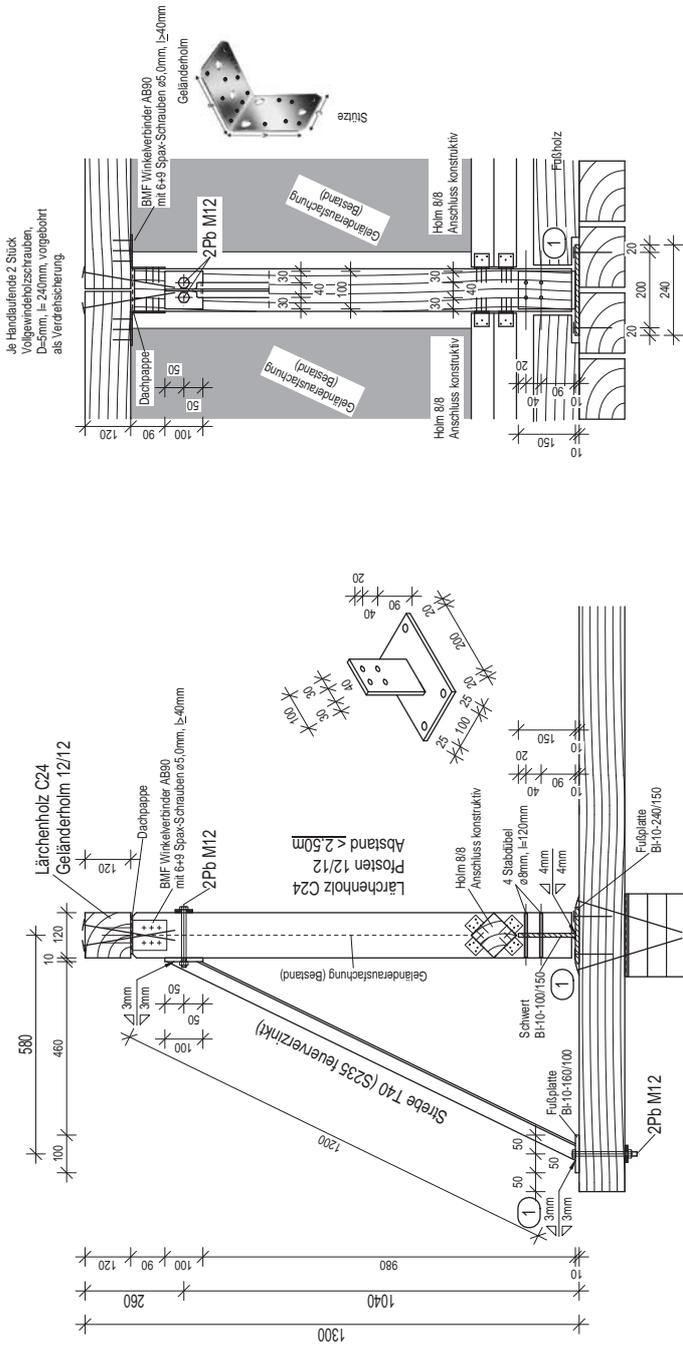
Ö 19.1



**Baustelle**

52/60  
Spielplatz

# Ausführung Geländerkonstruktion (M 1:10)



① Fugen zwischen Fußplatten (Stahl) und Belagsbohlen gegen eindringende Feuchtigkeit (Kapillarwirkung) sichern.

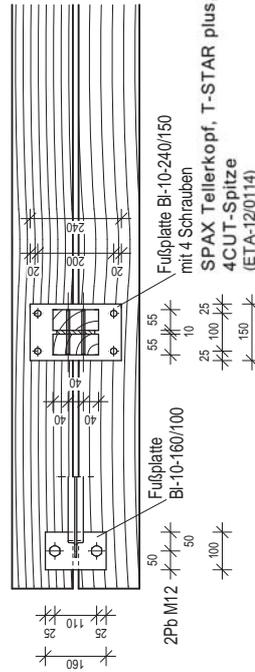
Material: Stahl S235, Schrauben 4.6, alle Stahlteile feuerverzinkt,

Holzbauteile Lärchenholz C24,

Winkel, Schrauben, etc. Nutzungsklasse 3

(frei der Witterung ausgesetzte Bauteile)

Hinweis: Holzschutz nach DIN 68800 (Holzschutz-Dauerhaftigkeit) einhalten.



SPAX-Nr.	EAN-Nr.	Beschichtung	Zusatz	VPE
0257000801005	4003530177880	Edelstahl rostfrei A2, 1.4567, AISI 304	Standardverpackung	50

Ohne vorgebohrte Löcher

## BW 5.14 Fuß- und Radwegbrücke zur Reuth

### Erneuerung Geländer und Belag

#### **Bewertung Bauwerk auf Grund Hauptprüfung nach DIN 1076 im Jahr 2013:**

Standsicherheit (S) / Verkehrssicherheit (V) / Dauerhaftigkeit (D) = 1 / 2 / 2 = Zustandsnote 2,5

Zustandsnoten: 1-1,4 sehr guter Bauwerkszustand / 1,5-1,9 guter Bauwerkszustand / 2,0-2,4 befriedigender Bauwerkszustand / 2,5-2,9 noch ausreichender Bauwerkszustand / 3,0-3,4 kritischer Bauwerkszustand / 3,5 – 4,0 ungenügender Bauwerkszustand

#### **Schadensbeispiele**



Kernfäule im Rissbereich



Belagquerschnitt



Fußholz kernfaul



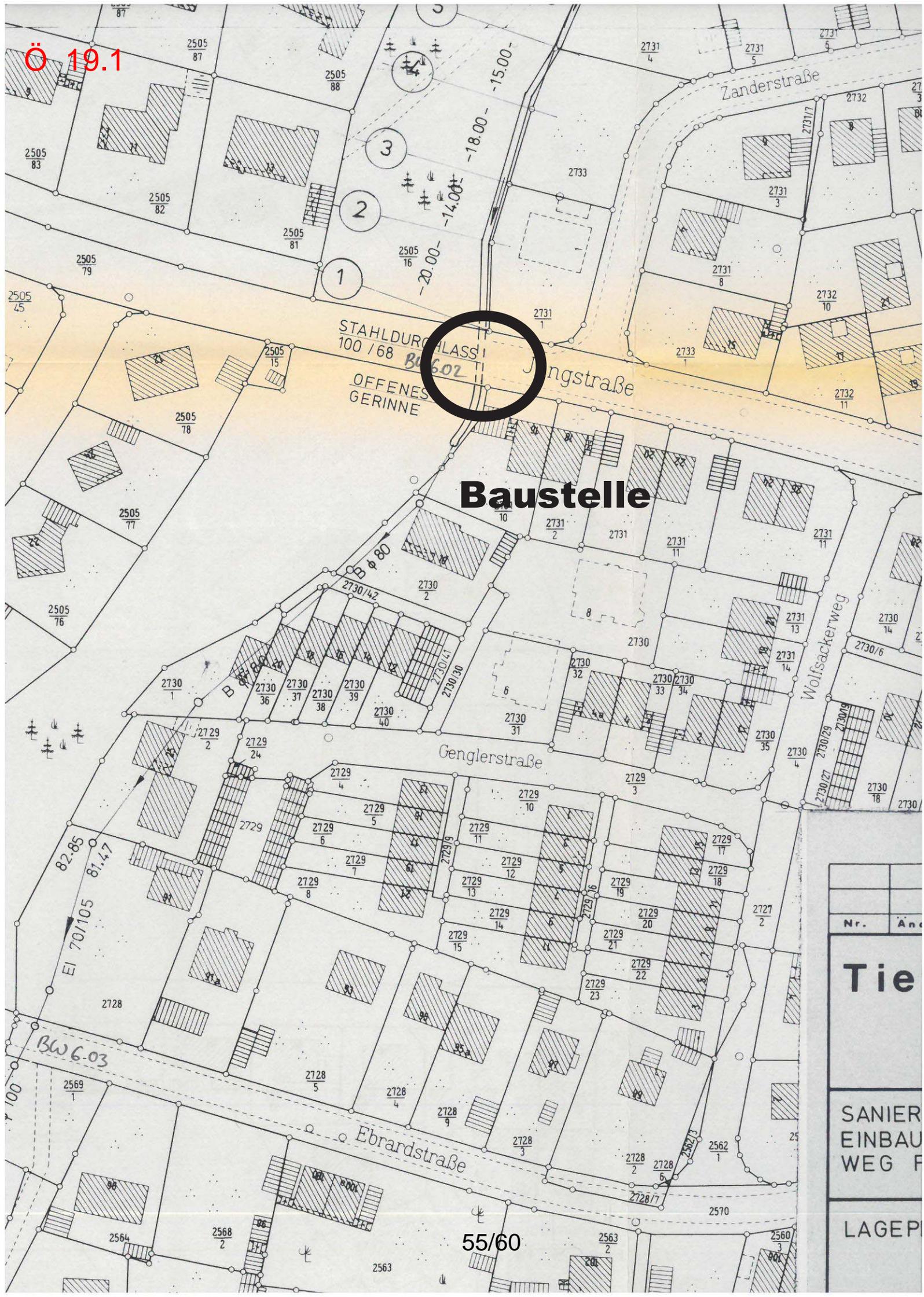
Fußholz in Strecke kernfaul



Handlauf in Auflösung

Sämtliche Schäden am Belag, sowie an den Geländern mehrfach.

Ö 19.1

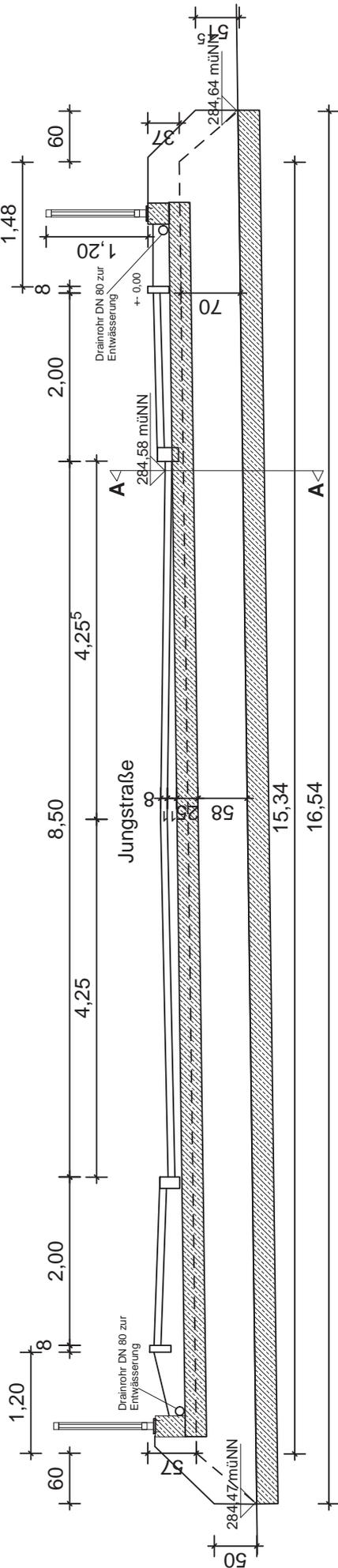


STAHL DURCHLASS  
100 / 68  
OFFENES  
GERINNE

**Baustelle**

55/60

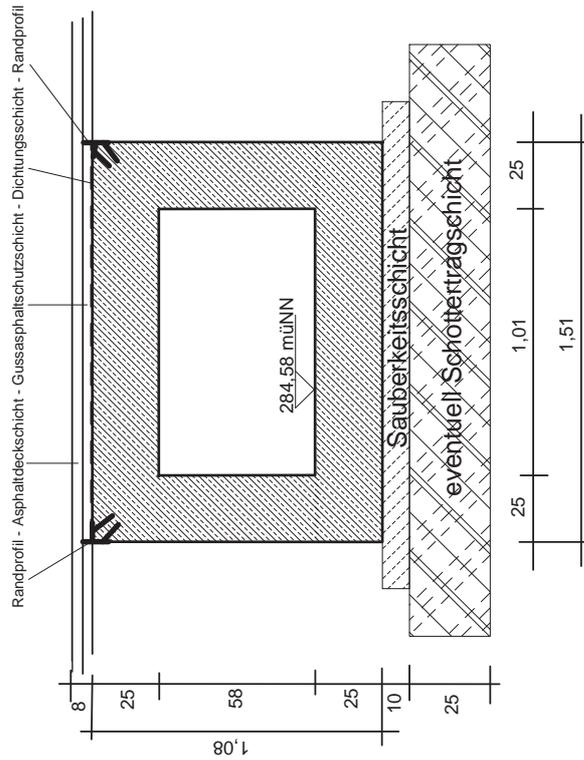
## Süden



## Längsschnitt (M=1:50)

## Norden

## Querschnitt A - A (M=1:20)



Bauwerk ist Maulprofil mit 70 cm li. Höhe  
 Bauwerkslänge 15,15 m an Sohle  
 Q. gefordert 1,72 m³/s

Maulprofil: Sohle Zulauf 284,64 m  
 Deckenunterkante Zulauf 285,34 m  
 OK Straße Nord 285,49 m vor Bord  
 OK Straße Mitte 285,56 m  
 OK Straße Süd 285,45 m vor Bord

Maulprofil: Sohle Auslauf 284,47 m  
 Deckenunterkante Auslauf 285,17 m

Sohlgefälle: 284,64-284,47 = 0,17m = 1,07 %  
 gewähltes Sohlgefälle 10,7 ‰

Aufbau Straße an ungünstigster Stelle:  
 4,0 ADS + 3,5 ASS + 0,5 DS = 8 cm

gewählt:  
 Sohle, Wand und Decke 25 cm Stahlbeton  
 ergibt lichte Höhe von 58 cm  
 lichte Breite von 1,00 m

<b>Stadt Erlangen</b> <b>- Tiefbauamt -</b>		Anlage: a Plan-Nr.: 1 Blatt-Nr.: 1	Datum Name
<b>Projekt</b> <b>BW 6.02 Erneuerung</b> <b>Durchlass Wolfsacker-</b> <b>graben Jungstraße</b>		bearbeitet gezeichnet 22.01.2014 KT002 geprüft	Maßstab <b>1 : 50</b> <b>1 : 20</b>
Konstruktiver Ingenieurbau und elektrische Anlagen Fachbereich Erlangen, den		<b>Längs- u. Querschnitt</b>	
<b>TIEFBAUAMT</b> Sachgebietsleiter Erlangen, den		<b>TIEFBAUAMT</b> Amtsleiter Erlangen, den	

## BW 6.02 Durchlass Jungstraße

### Erneuerung Stahlrohrdurchlass unter der Jungstraße

#### **Bewertung Bauwerk auf Grund Hauptprüfung nach DIN 1076 im Jahr 2013:**

Standsicherheit (S) / Verkehrssicherheit (V) / Dauerhaftigkeit (D) = 2 / 1 / 4 = Zustandsnote 3,4

Zustandsnoten: 1-1,4 sehr guter Bauwerkszustand / 1,5-1,9 guter Bauwerkszustand / 2,0-2,4 befriedigender Bauwerkszustand / 2,5-2,9 noch ausreichender Bauwerkszustand / 3,0-3,4 kritischer Bauwerkszustand / 3,5 – 4,0 ungenügender Bauwerkszustand

#### **Schadensbeispiele**

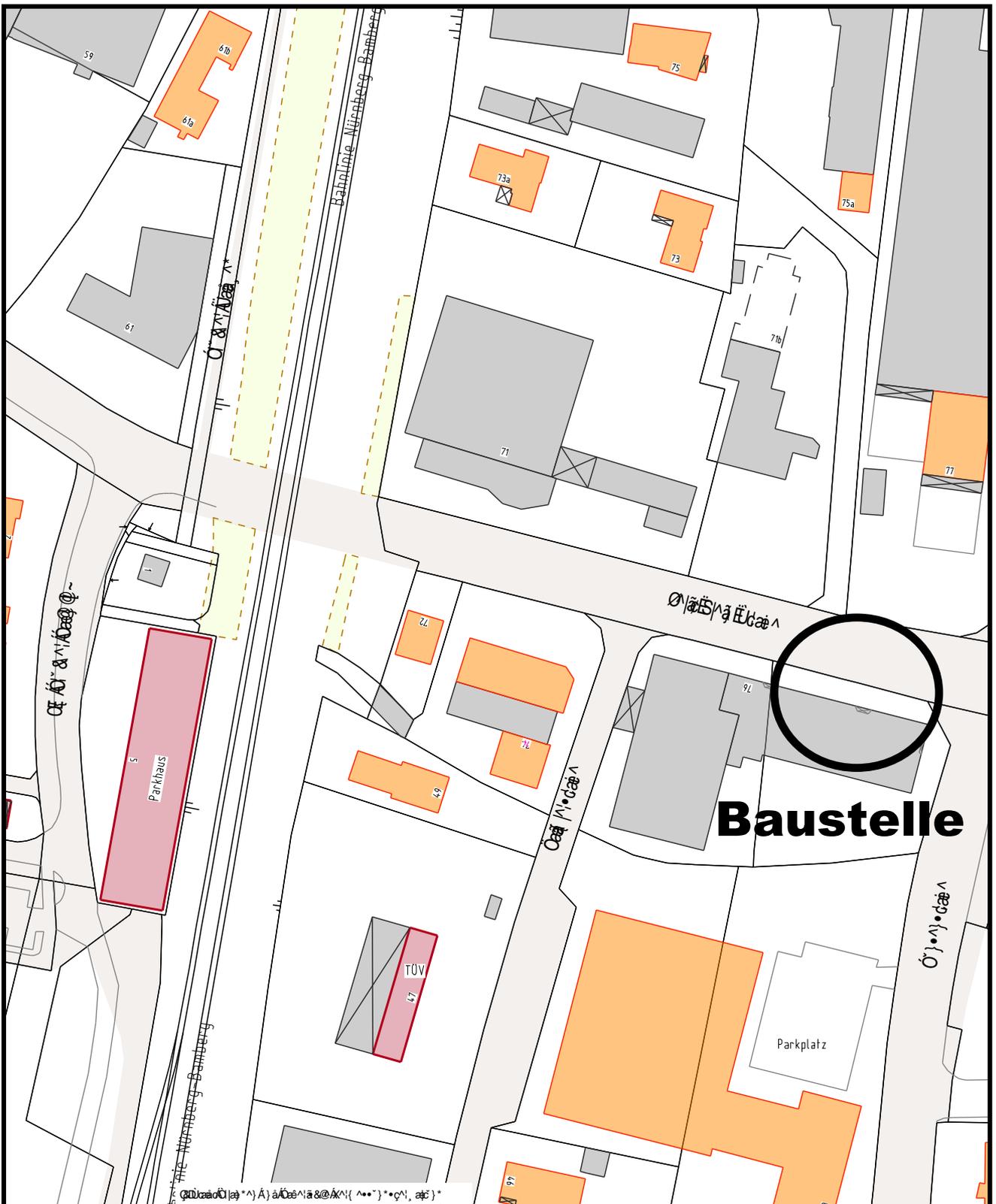


Sohle der Wandung durchgehend rostend.



Sohle der Wandung Wellstahlprofil durchgerostet, Lochfraß. Gefahr der Ausspülung und daraus möglich folgender Straßeneinbruch. Durchlassüberdeckung nur 17 cm bis Straßenoberkante.

S / V / D = 2 / 0 / 4



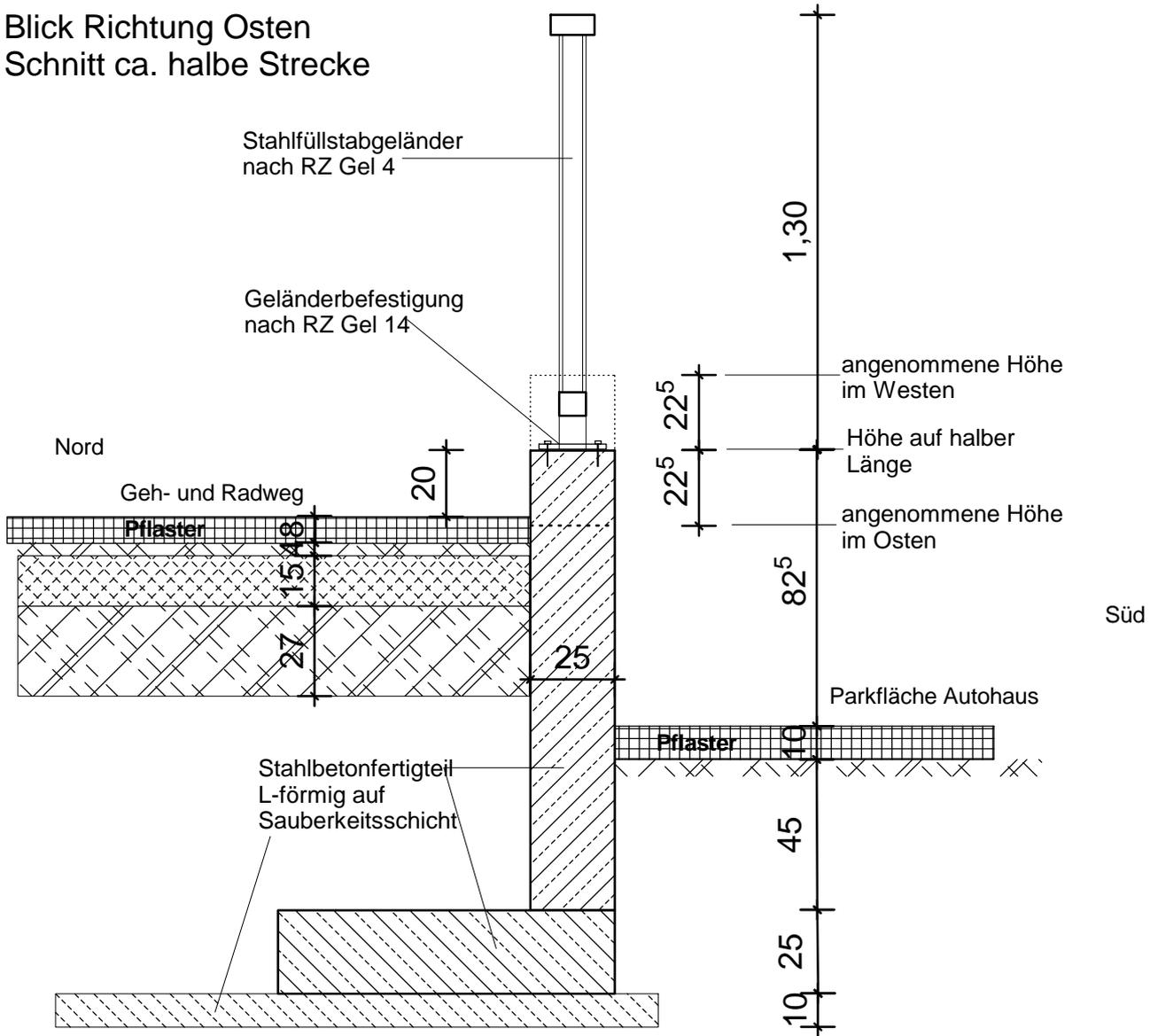
**Baustelle**

			
Tæ•cæK FKÍ €€	Ó'•c^K CE•l' }•e	Öæ { K G ÍEÍEÍEÍE	

Ö 19.1 ist ein Dokument der Erlangen City AG, das die Grundstücke und Gebäude in der Umgebung der Baustelle zeigt. Die Baustelle ist durch einen schwarzen Kreis hervorgehoben. Die Gebäude sind in verschiedenen Farben dargestellt: grau für bestehende Gebäude, orange für geplante Gebäude und rot für das Parkhaus. Die Straßen sind mit ihren Namen beschriftet. Die Baustelle befindet sich an der Adresse ...

# Querschnitt Neu

Blick Richtung Osten  
Schnitt ca. halbe Strecke



<b>Stadt Erlangen</b> - Tiefbauamt -		Anlage: a
		Plan-Nr.: 1
		Blatt-Nr.: 1
		Datum
		Name
<b>Projekt</b> BW 10.28 Erneuerung Stützmauer Felix-Klein-Straße	bearbeitet	
	gezeichnet	17.02.2014
	geprüft	KT002
	<b>Planart</b> Amtsentwurf	Maßstab 1 : 20
Konstruktiver Ingenieurbau und elektrische Anlagen Fachbereich Erlangen, den	<b>Querschnitt Neu</b>	
<b>TIEFBAUAMT</b> Sachgebietsleiter  Erlangen, den	<b>TIEFBAUAMT</b> Amtsleiter  Erlangen, den	

## BW 10.28 Stützmauer Felix-Klein-Straße bei Haus Nr.: 72

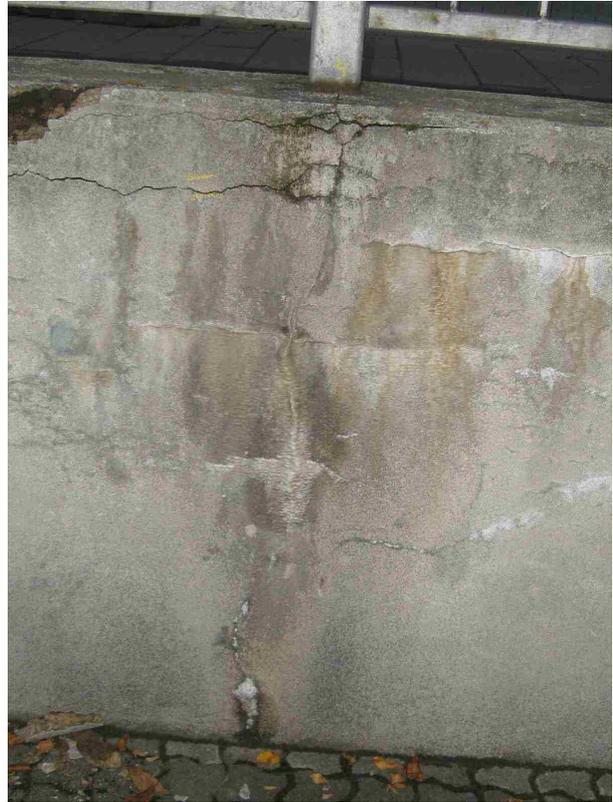
### Erneuerung Stahlbetonstützmauer

**Bewertung Bauwerk auf Grund Einfachprüfung nach DIN 1076 im Jahr 2011:**

Standicherheit (S) / Verkehrssicherheit (V) / Dauerhaftigkeit (D) = 0 / 1 / 3 = Zustandsnote 2,7

Zustandsnoten: 1-1,4 sehr guter Bauwerkszustand / 1,5-1,9 guter Bauwerkszustand / 2,0-2,4 befriedigender Bauwerkszustand / 2,5-2,9 noch ausreichender Bauwerkszustand / 3,0-3,4 kritischer Bauwerkszustand / 3,5 – 4,0 ungenügender Bauwerkszustand

### **Schadensbeispiele**



Stützwand massiv, ausgeprägt gerissen (Rissbreiten bis 4 mm), mit Aussinterungen, zerfallendes Betongefüge, Füllstabgeländer stark rostend, Pfostenverankerung herausgebrochen

S / V / D = 0 / 1 / 3

# Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente	
Einladung -öffentlich-	1
Vorlagendokumente	
TOP Ö 10 Klärwerk Erlangen	
Beschlussvorlage EBE-1/079/2014	4
Beschluss_Neubau-Energiezentrale-Anlagen EBE-1/079/2014	9
TOP Ö 11 Klärwerk Erlangen	
Vorlage Entwurfsplanung EBE-1/078/2014	11
TOP Ö 12 Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE)	
Beschlussvorlage EBE-V/027/2014	14
TOP Ö 13 Entwässerungsbetrieb der Stadt Erlangen (EBE)	
Vorlage Entwurfsplanung EBE-2/077/2014	17
TOP Ö 15.1 Baugenehmigungen für ein Bürogebäude sowie eine Werkhalle	
Mitteilung zur Kenntnis 63/303/2014	19
Anlage 1: Lageplan ohne Maßstab 63/303/2014	21
Anlage 2: Photorealistische Darstellung 63/303/2014	22
TOP Ö 15.2 Trafostation mit Notstromversorgung und Erweiterung Herzlabor mit Lü	
Mitteilung zur Kenntnis 63/302/2014	23
Anlage 1: Luftbild 63/302/2014	25
Anlage 2: Schnitt und Teilansicht von Osten 63/302/2014	26
TOP Ö 15.3 Änderungen und Ergänzungen der Denkmalliste	
Mitteilung zur Kenntnis 63/300/2014	27
TOP Ö 16.1 Errichtung eines Einfamilienhauses	
Beschlussvorlage 63/304/2014	29
Lageplan 63/304/2014	31
TOP Ö 17.1 Ergänzung der Denkmalliste	
Beschlussvorlage 63/299/2014	32
Anlage 1: Lageplan Bismarckstraße 4 63/299/2014	34
Anlage 2: Lageplan Wöhrstraße 4a 63/299/2014	35
TOP Ö 18.1 Generalinstandsetzung der Brunnenanlage auf dem Ohmplatz, Beschlussf	
Beschlussvorlage 242/359/2014	36
OhmbrunnenVorschlag DIN A4 Plan 242/359/2014	39
TOP Ö 19.1 Arbeitsprogramm Brücken- und Bauwerkssanierung 2014; Teil I	
Vorlage Entwurfsplanung 66/258/2014	40
Anlage 1 - Steg zwischen Bogenweg und Ritzerstraße 66/258/2014	45
Anlage 2 - Stege über Alterlanger See 66/258/2014	49
Anlage 3 - Fuß- und Radwegbrücke zur Reuth 66/258/2014	52
Anlage 4 - Durchlass Wolfsäckergraben i.d. Jungstraße 66/258/2014	55
Anlage 5 - Stützmauer Felix-Klein-Straße 66/258/2014	58
Inhaltsverzeichnis	61