



TIEFBAUAMT STADT STUTTGART

Leiter der Stadtentwässerung
z.Hd. **Herrn Wolfgang Schanz**

70161 STUTTGART

nachrichtlich:

Oberbürgermeister der Stadt Stuttgart

Herrn Fritz Kuhn

Rathaus

Marktplatz 1

70173 STUTTGART

Baubürgermeister der Stadt Stuttgart

Herrn Mathias Hahn

Rathaus

Marktplatz 1

70173 STUTTGART

Gemeinderäte der Stadt Stuttgart

Rathaus

Marktplatz 1

70173 STUTTGART

EINSCHREIBEN mit RÜCKSCHEIN

Betrifft: Umverlegen der Abwasser-Sammler für den geplanten „Tiefbahnhof Stuttgart 21“

Sehr geehrter Herr Schanz,

als besorgte und zugleich fachkundige Bürger dieser Stadt haben wir von den vorgesehenen **Umverleге-Мaßnahmen** von **Abwasser-Sammlern** für den geplanten „Tiefbahnhof Stuttgart 21“ Kenntnis erhalten, deren **Sinnhaftigkeit höchst zweifelhaft** ist.

Der vorgesehene **Tiefbahnhofstrog zerschneidet sämtliche Abwasser-Hauptkanäle** aus der Innenstadt; diese müssen deshalb gedükert unter dem Trogbauwerk hindurchgeführt werden. Die Dükerung bedeutet aber eine **Einschränkung** der bisherigen **Abflußleistung**, was bei Starkregen-Ereignissen die **Überschwemmungsgefahr** in der Innenstadt **vergrößert!** Das ist **nie in der Öffentlichkeit dargestellt** worden.

Außerdem müssen die **Düker regelmäßig** von dem sich hier unvermeidbar absetzenden **Schlamm gereinigt** werden, weil dieser nicht wie in einer gerade durchgehenden Leitung fortlaufend von selber weggespült wird. Wer trägt die dadurch verursachten **Folgekosten**? Die Bahn als Verursacher wohl sicher nicht! Also werden das die **Bürger der Stadt** durch **erhöhte Abwassergebühren** tragen müssen! Auch das ist **nie in der Öffentlichkeit dargestellt** worden.

Wegen der **gegebenen örtlichen Verhältnisse** am Kurt-Georg-Kiesinger-Platz ist die **Dükerung** des großen **Abwasser-Hauptsammlers „West“** mit 4.500/2.800 mm fachlich nicht einwandfrei möglich und

c/o:

Dipl. Ing. Hans Heydemann
Weimarstr. 44, 70176 Stuttgart
ibheydemann@gmx.de

Stuttgart, 18. Februar 2013

deshalb aus **abwassertechnischer Sicht abzulehnen**; die hierfür vorgesehene **Auslenkung des Zulaufkanals** und die sehr **steile Anordnung der Dükerrohre** mit zusätzlicher **90°-Umlenkung** sind als „**Krampflosung**“ anzusehen.

Während der **mehrtägigen Umschlußarbeiten** ist **keine Abwasser-Ableitung möglich**. Dafür wird eine sehr **aufwendige Ersatzlösung** notwendig, die nirgends berücksichtigt ist.

Überdies ist die Errichtung des **Schachtbauwerkes** für das **Düker-Unterhaupt** in dem **engen Bereich** von **nur 15 m Breite** zwischen dem **Bahnhofstrog** und dem **bestehenden Gebäude** der **LBBW äußerst riskant** und fragwürdig, muß hierfür doch eine **20 m tiefe Baugrube** unmittelbar vor dem Gebäude ausgehoben werden, **12 m unterhalb der Fundamente** und **mehrere m tief** in das **Grundwasser** hinein!

Abwassertechnisch ist weiterhin die geplante **Einleitung des Abwassersammlers „Lautenschlager-Straße“** in den vorgesehenen **Düker Hauptsammler „West“ nicht vertretbar**; hier muß schon **bei mittleren Abflüssen** mit **Rückstau** im Abwassernetz Bereich „Lautenschlager-Straße“ gerechnet werden. Bei **Starkregen-Ereignissen** ist dieser Bereich durch **Überschwemmungsgefahr** bedroht!

Die **ausführlichen Begründungen** für vorstehende Feststellungen entnehmen Sie bitte der als Anhang beigefügten „**Fachgutachtlichen Bewertung** der Umverlegung der Abwassersammler wegen S-21“.

Alles in allem wären die von der DB AG als Vorhabensträgerin vorgesehenen Umverlege-Maßnahmen für die vom geplanten Bahnhofstrog zerschnittenen Abwasserkanäle vom Tiefbauamt der Stadt Stuttgart als der zuständigen Fachbehörde **aus fachtechnischer Sicht abzulehnen** gewesen; das Vorhaben „Tiefbahnhof Stuttgart 21“ rechtfertigt nicht die Inkaufnahme all' der damit verbundenen Nachteile für die Stadt und ihre Bürger.

Zusammenfassend stellen wir hierzu folgende Fragen:

- 1.) War das Tiefbauamt der Stadt Stuttgart seinerzeit in die Planung dieser Umverlegungen der Haupt-Abwasserkanäle einbezogen? Falls ja, in welcher Weise (federführend, selbst planerisch tätig, nur Beistellen der Bestandsunterlagen, Prüfung und Freigabe)?
- 2.) Hat das Tiefbauamt der Stadt Stuttgart die Planung dieser **Umverlegungen der Haupt-Abwasserkanäle fachtechnisch geprüft** und diesen so **zugestimmt**?
- 3.) Wurden für die **Abflußleistung der Dükerung** der einzelnen **Abwassersammler hydraulische Nachweise** erstellt und dem Tiefbauamt vorgelegt? Hat das Tiefbauamt diese überprüft? Falls ja, mit welchem Ergebnis?
- 4.) Um wieviel **verringert** sich die **mögliche Abflußleistung** der einzelnen **Abwassersammler** durch die **vorgesehene Dükerung**?
- 5.) Um wieviel **erhöht** sich durch die **vorgesehene Dükerung** die **Aufstauhöhe** im Kanal vor dem Düker?
- 6.) Wie ist der **Umschluß** der einzelnen **Abwasserkanäle** auf die Düker vorgesehen? Wie lange dauert der Umschluß bei jedem einzelnen Düker? Wie und wohin wird während dieser Umschluß-Maßnahmen das Abwasser umgeleitet? Mit welchen Einschränkungen bei der Abwasser-Ableitung ist dabei für die Anlieger zu rechnen?
- 7.) Wie wirken sich die vorgesehenen **Dükerungen** der einzelnen **Abwassersammler** auf ein **Starkregen-Ereignis** aus wie jenes am 15.8.1972, als **tiefgelegene Teile der Innenstadt überflutet** wurden? Muß dann nicht bei gleicher Niederschlagsmenge mit deutlich **größeren Überflutungsschäden** gerechnet werden?
- 8.) Hat das Tiefbauamt der Stadt Stuttgart seinerzeit der vorgesehenen Einführung des Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“ in den **Düker des Abwasser-Hauptsammler „West“** in der vorbeschriebenen Art und Weise zugestimmt? Warum wurde hierfür nicht auf einem eigenen Düker bestanden, der sicherer und frei von Rückwirkungen aus dem Hauptsammler „West“ wäre?

- 9.) Welche **Auswirkungen** hat die auf 239,50 mNN hochgesetzte **Überlaufschwelle** im Abschlagbauwerk bei größerem Abwasser-/Niederschlags-Anfall auf die **Entwässerung des Innenstadtbereiches** um die Lautenschlagerstraße? Wurde hierüber ein **hydraulischer Nachweis** vorgelegt und dieser vom Tiefbauamt geprüft?
- 10.) Warum wurde die Umverlegung des Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“ innerhalb der Baugrube für das Technik-Gebäude nicht so geplant und ausgeführt, daß diese für die spätere Dükerung mitgenutzt und so **unnötige Baukosten** von mehreren hunderttausend Euro für die vorgesehene **zweite Umlegung** dieses Kanales einzusparen gewesen wären?
- 11.) **Wie** sollen die einzelnen **Dükerrohre** von den **unvermeidbaren Schlammablagerungen gereinigt** werden?
- 12.) In welchen **Zeitabständen** müssen diese **regelmäßigen Reinigungen** durchgeführt werden? Welche **laufenden Kosten** fallen dabei jährlich an?
- 13.) **Wer** wird diese laufenden **Reinigungskosten** zukünftig **tragen**? Die DB AG als Verursacher? Oder die **Stadt Stuttgart** als Eigentümer und Betreiber der Abwasser-Anlagen?
- 14.) Werden diese zusätzlich entstehenden **Kosten für Reinigung, Wartung und Unterhalt der Düker** auf die Bürger der Stadt Stuttgart **umgelegt**? Wie hoch werden diese **zusätzlichen Umlagekosten** dann sein?
- 15.) Hat das Tiefbauamt der Stadt Stuttgart seinerzeit **Einspruch** gegen die vorgesehenen Umverlegungen und **Dükerungen der Abwassersammler** für das Vorhaben S-21 wegen der Auswirkungen auf die Abwasser-Ableitung aus der Innenstadt erhoben? Falls nein, warum nicht?
- 16.) Wurde die Zustimmung des Tiefbauamtes zu diesen Umverlegungen und den Dükerungen der Haupt-Abwasserkanäle für das Vorhaben S-21 von höherer politischer Seite (Oberbürgermeister Schuster ?/ Baubürgermeister Hahn?) angeordnet oder vorgegeben?

Für Ihre umfassende Antwort danken wir Ihnen im Voraus.

Wegen der Bedeutung dieses Sachverhaltes werden wir dieses Schreiben samt Anlagen auch an die Presse und an die Öffentlichkeit weitergeben.

Mit freundlichen Grüßen
für die Ingenieure22


Dipl.-Ing. Hans Heydemann


Dipl.-Ing. Thomas Bock


Dipl. Ing. Wolfgang Jakubeit

Anlagen:

- I: „Umverlegung der Abwassersammler wegen S-21 / Fachgutachtliche Bewertung “
- II: Grundriß/Lageplan Düker „Hauptsammler West“ M 1:250 (verkleinert) / DB-Anlage Nr. 7.3.1
- III: Längsschnitt 1-1 Düker „Hauptsammler West“ M 1:100/1:200 (verkleinert) / DB-Anlage Nr. 7.3.2

Wir unterstützen diese Stellungnahme:



Klaus Riedel, Vorsitzender der SPD-Gemeinderatsfraktion in Waiblingen und Kreisrat im Rems-Murr-Kreis

**ArchitektInnen
für K 21**


Dipl. Ing. Architektin Angelika Asseburg


Dipl. Ing. Architekt Jochen Siegel


Dipl. Ing. Architekt Peter Dübbers

BAHNVORHABEN STUTTGART 21

DÜKERUNG HAUPTSAMMLER „WEST“ + „LAUTENSCHLAGERSTRASSE“ wg. S-21

FACHGUTACHTLICHE BEWERTUNG

STAND: 14. Februar 2013

Verfasser:

Dipl. Ing. Hans Heydemann
Weimarstr. 44
70176 Stuttgart

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
0. ALLGEMEINE VORBEMERKUNG	3
1.0 UMBERLEGEMASSNAHMEN ABWASSERSAMMLER	4
1.1 Grundsätzliches.....	4
1.2 Umschlußmaßnahmen.....	4
1.3 Schlamm-Ablagerung im Düker / Regelmäßige Reinigung.....	5
2.0 DÜKER HAUPTSAMMLER „WEST“	6
2.1 Düker-Ausführung.....	6
2.2 Übersichtsplan „Leitungsbestand u. Verlegeplan Abwasser Nord“.....	7
2.3 Düker-Bauwerk.....	8
3.0 ABWASSERSAMMLER LAUTENSCHLAGERSTRASSE	9
3.1 Umlegung Abwassersammler in Baugrube „Technikgebäude“.....	9
3.2 Einleitung Sammler „Lautenschlagerstraße“ in Düker „West“.....	10
4.0 ANHANG UND QUELLENNACHWEIS	11

0 ALLGEMEINE VORBEMERKUNG

Das Vorhaben „Stuttgart 21“ der Deutschen Bahn AG sieht die völlige Umgestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofes als bislang gut funktionierendem Kopfbahnhof in eine fragwürdige unterirdische 8gleisige Durchgangs-Haltestelle mit insgesamt 62 km Zulauf-Tunnels vor als Teilstück einer zukünftigen Hochgeschwindigkeitstrecke nach Ulm.

Dies hat heftigste Kritik und erbitterten Widerstand der betroffenen Bevölkerung von Stuttgart und Umgebung ausgelöst, weil hier für mehr als 6,8 Milliarden Euro an öffentlichen Geldern ein wesentlicher Rückbau der vorhandenen Eisenbahn-Verkehrsanlagen und damit zwangsläufig eine Verringerung der Bahn-Verkehrsleistungen erfolgen soll, wofür erhebliche Eingriffe in das gewachsene Stadtbild mit großflächigen Zerstörungen vorgenommen werden sollen, teilweise bereits vollzogen worden sind, so die Rodung des Mittleren Schloßgartens und die Verstümmelung des denkmalgeschützten Bonatz-Baues als Bahnhofsgebäude.

Im Vergleich zum bestehenden oberirdischen Kopfbahnhof weist der geplante unterirdische Tiefbahnhof S-21 mit seinen langen Zulauftunnels viele Mängel auf, so die unzureichende Sicherheit im Brand- und Katastrophenfall, die Gefährdung des Stuttgarter Mineralwasser-Vorkommens u.a.m.

Einer dieser **Mängel** des Vorhabens „**Stuttgart 21**“ sind die **Auswirkungen** auf das **Abwassernetz** der Stuttgarter Innenstadt. Der **Tiefbahnhofstrog zerschneidet sämtliche Abwasser-Hauptkanäle** aus der Innenstadt; diese müssen deshalb **gedükert unter dem Trogbauwerk** hindurchgeführt werden. Die Dükerung bedeutet aber eine **Einschränkung** der bisherigen **Abflußleistung**, was bei Starkregen-Ereignissen die **Überschwemmungsgefahr** in der Innenstadt **vergrößert!** Dies wird nachfolgend im Einzelnen fachtechnisch begründet und bewertet.

Anlaß dieser Bewertung war die für jederman sichtbare Umverlegung des Abwasser-Sammlers „Lautenschlagerstraße“ in der Baugrube für das Technikgebäude vor dem Nordausgang des Kopfbahnhofes. Die Überprüfung der Sinnhaftigkeit dieser Maßnahme anhand der verfügbaren Unterlagen aus dem Planfeststellungsverfahren führte zu weiteren **Hinterfragungen** der geplanten **Umverlegung von Abwasserkanälen im Baubereich von S-21**, deren Ergebnisse hier wiedergegeben werden.

1 UMVERLEGE-MASSNAHMEN ABWASSER-SAMMLER

1.1 Grundsätzliches

Der für den geplanten „Tiefbahnhof S-21“ auszuhebende Bauwerks-Trog soll bekanntlich die **ganze Talsenke** zwischen Kriegsberg und Uhlandshöhe durchqueren.

Dabei werden u.a. **alle großen Abwasserkanäle der Innenstadt** von diesem **Trogbauwerk zerschnitten**, i.e.:

- **Hauptsammler „West“**, Maulprofil 4.500/2.800 mm übergehend auf Rohr 3.700 mm Ø
- **Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“**, Rohr 900 mm Ø übergehend auf 1.000 mm Ø
- **Abwassersammler „Cannstatter Straße“**, Sonderprofil 2.080 mm x 2.050 mm
- **Nesenbach-Kanal**, Eiprofil 5.200/3.600 mm übergehend in Rechteckkanal 7.000 x 3.600 mm
- **Abwassersammler „Konrad-Adenauer-Straße“**, Rohr 1.500 mm Ø

Alle diese Abwasserkanäle müssen dazu **umverlegt** und – abgesehen vom Abwassersammler „Konrad-Adenauer-Straße“ - mittels eines **Dükers unter dem Tiefbahnhofstrog** hindurchgeführt werden.

Die **Dükerung** einer Abwasserleitung jedoch ist gegenüber einer gerade durchlaufenden Leitung immer mit **erheblichen Nachteilen** für die **Abwasser-Ableitung** verbundenen, i.w.:

- **sehr hohe Baukosten** eines **Dükers**
- **zusätzliche Druckhöhenverluste** => dadurch bedingte **Verringerung der Abflußleistung**
- **Abwasser-Ableitung** ist **während der Umschlußarbeiten vollständig unterbrochen**
- **unvermeidbare Schlamm-Ablagerungen** => **laufende Folgekosten** für **regelmäßige Reinigungen**

Die **Dükerung** eines **Abwasserkanales** ist grundsätzlich zu **vermeiden**; **nur in zwingenden Ausnahmefällen** kann die **Dükerung** eines Abwasserkanales in Betracht kommen und als **Notlösung** nur dann eingesetzt werden, wenn anders ein Höhen-Hindernis nicht zu umgehen ist. So wurde bekanntlich beim Bau der Stadtbahntunnel zwischen Staatsgalerie und Arnulf-Klett-Platz der Nesenbach- Abwasserkanal seinerzeit auch nicht gedükert, sondern seitlich auf gleicher Höhenlage U-förmig umgelenkt.

Eine zwingende **Notwendigkeit** zur aufwendigen **Dükerung** dieser vier **Haupt-Abwasser-Sammler** wegen des geplanten „Tiefbahnhofes S-21“ mit Inkaufnahme der vorstehend geschilderten Nachteile für die Stadt Stuttgart ist hingegen **nicht gegeben**.

Stuttgart verfügt mit dem bestehenden leistungsfähigen Kopfbahnhof bereits über einen zukunftsfähigen Bahnhof und bedarf keines **überteuerten unterirdischen Durchgangsbahnhofes** mit deutlich geringerer Leistung, erst recht nicht um den Preis der dafür umzuverlegenden und zu dükernden Abwasser-Hauptkanäle mit all den geschilderten Nachteilen ebensowenig wie auch der Umverlegung vieler anderer Leitungen sowie der Stadtbahn-Tunnels in der Heilbronner und der Willy-Brand-Straße, Inkaufnahme der Risiken für das Mineralwasser sowie des fehlenden Brandschutzes u.a.m.

1.2 Umschluß-Maßnahmen

Beim **Umschließen** der Düker auf die jeweilige Bestandsleitung sowohl zulauf- als auch ablaufseitig **muß** die **Abwasser-Ableitung** für die Dauer der Maßnahme **unterbrochen** werden. Bei den großen Abwasser-Sammlern muß dafür auch bei guter Vorbereitung jeweils von mehreren Arbeitstagen ausgegangen werden. Dies macht eine **Übergangslösung** zur **Abwasser-Ableitung** für die Dauer der Umschlußarbeiten **an jedem der Abwasser-Sammler**

notwendig, für die jedoch **keinerlei Vorkehrungen** aus den Plänen **ersichtlich** sind. Vermutlich sind solche Maßnahmen noch gar nicht geplant.

1.3 Schlamm-Ablagerungen im Düker / regelmäßige Reinigung

Ein weiterer nicht unwesentlicher **Nachteil** der **Abwasser-Dükerung** geht von den **unvermeidbaren Schlamm-Ablagerungen** in den unteren Abschnitten der **Dükerrohre** aus. Diese müssen durch **aufwendige Reinigungs-Vorgänge regelmäßig gesäubert** werden, während **gerade durchlaufende Kanäle selbstreinigend** sind, weil darin der Schlamm und andere Feststoffe ständig **von der Strömung mitgetragen** und **fortgespült** werden.

Die regelmäßig durchzuführenden Reinigungen der Düker erfordern entsprechende **Einrichtungen**, die in den Plänen jedoch nicht enthalten sind. Außerdem verursachen sie **zusätzlich laufende Betriebskosten**. Während der Reinigungsarbeiten ist die Abwasser-Ableitung notwendigerweise beeinträchtigt.

Die laufenden Kosten dieser Reinigungsmaßnahmen wird die Bahn, obwohl Verursacher, wohl kaum übernehmen; diese Kosten werden zukünftig von den Bürgern dieser Stadt zusätzlich zu tragen sein – auch dies ist **in der Öffentlichkeit nie dargestellt worden!**

2 Dükerung Hauptsammler „West“

2.1 Düker- Ausführung

Gemäß Planung der DB soll der aus Richtung Kriegsbergstraße kommende **Abwasser-Hauptsammler „West“** den geplanten **Tiefbahnhofstrog** unter dem Kurt-Georg-Kiesinger-Platz bei Bau-km 0.200 zukünftig als **Abwasser-Düker unterqueren**, s. Übersichtsplan S.6 .

Nach den vorliegenden Plänen der DB AG / Anlage 7.3.1 „Grundriß“ und 7.3.2 „Längsschnitt“ ist vorgesehen, den als **Maulprofil 4.500/2.800** aus Richtung Kriegsbergstraße kommenden, bislang geradlinig durchlaufenden Abwasser-Hauptsammler ungefähr 40 m vor dem künftigen Trogbauwerk um etwa. 50 ° nach rechts abzuschwenken und etwa 70 m weiter, knapp vor dem Technikgebäude, in ein als Düker-Oberhaupt neu zu errichtendes Schachtbauwerk einzuführen.

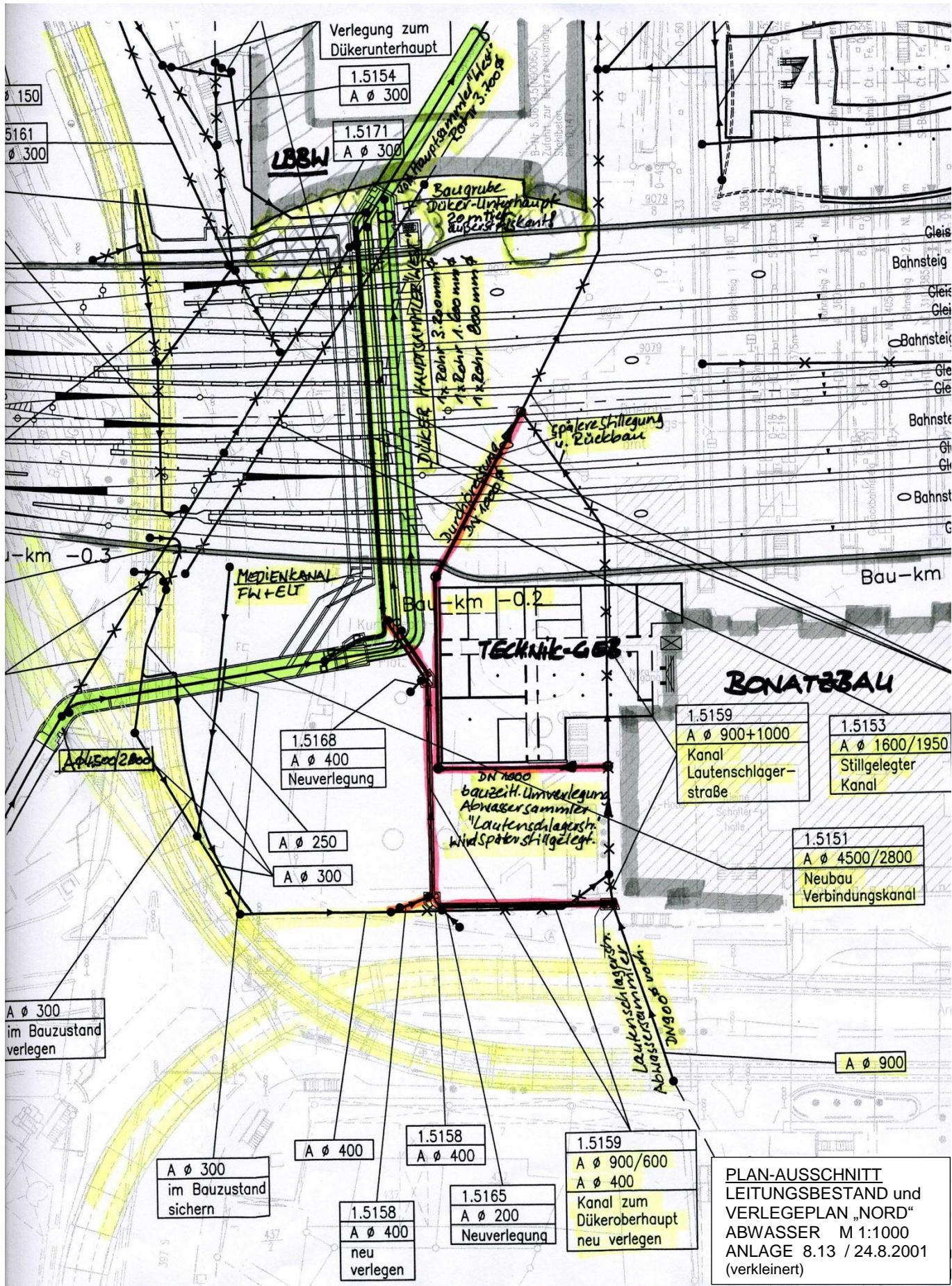
Hier wird der Kanal-Querschnitt wegen der schwankenden Wasserführung mit zwei Zungenwehren auf **drei Einzelrohre** (1 x DN 800^Ø, 1 x DN 1.600^Ø und 1 x DN 3.200^Ø) aufgeteilt, die ziemlich steil nach unten verlaufen. Kurz nach dem Austritt aus dem Schacht werden diese Dükerrohre jeweils mit einer Umlenkung um nahezu 90 ° nach links geschwenkt und anschließend rd. 80 m weit unter der Sohle des Trogbauwerkes hindurchgeführt. Auf der anderen Seite des Troges steigen diese drei Dükerrohre sehr steil (bis 77 %) auf. Hier ist das Unterhaupt des Dükers als weiteres Schachtbauwerk vorgesehen, in welchem die drei Einzelrohre wieder zusammengefaßt und dabei an den Bestandskanal angeschlossen werden, der hier als **Kreisprofil DN 3.700^Ø** vorhanden ist.

Die hier **vorgesehene Art und Weise der Dükerung** mit **den vielen großen Umlenkungen** und den **zu steil geführten Leitungen** ist aus **abwassertechnischer Sicht nicht vertretbar**, ergeben diese doch einen **erheblichen zusätzlichen Druckhöhenverlust** gegenüber dem bisher gerade durchlaufenden Kanal, was unvermeidlich eine **deutliche Einschränkung der Abflußleistung** zur Folge hat. Dies wird sich zwar nur **bei Starkregen** auswirken, dann allerdings um so heftiger, weil der **Rückstau** im Abwassernetz im gesamten Stadtteil „West“ überall zu **Überflutungen** führen kann, so wie dies beim Jahrhundertregen am 15. August 1972 der Fall war.

Auch wenn hier mit 3,79 m Sohlhöhen-Unterschied zwischen Düker-Ober- und –Unterhaupt ein sehr großes Druckgefälle ansteht aufgrund einer vorhandenen Steilstrecke im Bestandskanal mit 22 % Gefälle vor dem vorhandenen Querschnitts-Übergang von Maul- auf Kreisprofil, so wird dennoch durch die Dükerung in der beschriebenen Art und Weise die **größte abführbare Abflußmenge** gegenüber dem bestehenden und gerade durchlaufenden Abwassersammler nicht unerheblich **verringert** werden. Damit wird die **Gefahr** einer **Überflutung bei sehr starken Niederschlags-Ereignissen** wie an jenem **15. August 1972**, als tiefergelegene Teile der Innenstadt unter Wasser standen, deutlich **vergrößert**. Mit einem **verstärkten und gehäuften Auftreten** solcher Ereignisse als Folge des **Klimawandels** muß jedoch **zukünftig gerechnet** werden.

Dies gilt **erst recht** für die **Düker** der übrigen **Abwasser-Sammler**, deren **Höhenunterschiede sehr viel geringer** sind! Die **vorgesehene Dükerung** aller großen **Abwassersammler** unter dem Bahnhofstrog des „**Tiefbahnhof S-21**“ hindurch stellt folglich eine **erhebliche Verschlechterung** bei der **Ableitung sehr großer Abwassermengen**, etwa bei Sturzregen, dar und macht die getroffene Vorsorge hiergegen weitgehend zunichte. Dies ist in **der Öffentlichkeit nie dargestellt** worden!

DÜKER HAUPTSAMMLER „WEST“ + „LAUTENSCHLAGERSTRASSE“ wg. S-21



2.2 Übersichtsplan „LEITUNGSBESTAND u. VERLEGEPLAN ABWASSER NORD“

2.3 Düker-Bauwerk Hauptsammler „West“

Wegen der **gegebenen örtlichen Verhältnisse** am Kurt-Georg-Kiesinger-Platz ist die **Dükerung** des großen **Abwasser-Hauptsammlers „West“** mit **4.500/2.800 mm fachlich nicht einwandfrei möglich** und deshalb aus **abwassertechnischer Sicht abzulehnen**. Die hier wegen des vorhandenen Stadtbahntunnels vorgesehene **Auslenkung des Zulauf-Kanals** und die wegen der begrenzten Platzverhältnisse sehr **steile Anordnung der Dükerrohre** mit zusätzlicher **90°-Umlenkung** ist als „**Krampflosung**“ anzusehen (s. hierzu Schnittdarstellung „Düker Hauptsammler West“ Anlage 7.3.2).

Überdies ist die Errichtung des **Schachtbauwerkes** für das **Düker-Unterhaupt** in dem dafür zu **engen Bereich** von **nur 15 m Breite** zwischen dem **Bahnhofstrog** und dem **bestehenden Gebäude** der **LBBW** bautechnisch **äußerst riskant** und fragwürdig, muß hierfür doch eine **20 m tiefe Baugrube** unmittelbar vor dem bestehenden Bank-Gebäude ausgehoben werden, die noch dazu **12 m unterhalb der Fundamente** und **mehrere m tief** in das **Grundwasser** hineinreicht! (s. hierzu Schnittdarstellung „Düker Hauptsammler West“ Anlage 7.3.2 und Übersichtsplan S.6).

Die notwendigen **Umschlußarbeiten** des **Dükers** an die **Bestandskanäle** sind hier wegen der Größe des Abwasserkanales und insbesondere wegen der **örtlichen Gegebenheiten** besonders **aufwendig** und vor allem **langwierig**. Über den **gesamten Zeitraum** der **Umschlußarbeiten** – vermutlich 2 Wochen oder gar länger – ist dann **keine Abwasser-Ableitung** aus dem **Stadtteil West** über diesen Hauptsammler „West“ **möglich**. Dafür wird eine **sehr aufwendige Ersatz-Maßnahme** notwendig; eine solche ist aus den Planunterlagen jedoch **nicht einmal ansatzweise zu ersehen**. Womöglich gibt es hierüber noch gar keine Planung.

Die Notwendigkeit **einer längeren Unterbrechung der gesamten Stadtteil-Entwässerung während der Umschluß-Maßnahme** allein wäre **Grund genug** gewesen, die **Zustimmung** zur Umverlegung der Abwasser-Hauptkanäle **zu verweigern**.

3 ABWASSERSAMMLER LAUTENSCHLAGERSTRASSE

3.1 Umlegung Abwassersammler in der Baugrube „Technik-Gebäude“

Der **Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“** dient der **Entwässerung** eines **wesentlichen Teiles** der **Stuttgarter Innenstadt**. Bisher verlief dieser als Rohr DN 1.000 mm Ø parallel zur Nordfassade des Bonatzbaues geradlinig unter dem Kurt-Georg-Kiesinger-Platz hindurch. Weil dies mitten durch die Baugrube des „Technikgebäudes“ hindurchführt, wurde der Sammler inzwischen winkelförmig entlang der Baugrubenwand umverlegt und mittels Durchpressung an den Bestands-Schacht 024 wieder angeschlossen; die Bestandsleitung innerhalb der Baugrube wurde entfernt.

Die **Abwasser-Ableitung** ist durch die nun vollzogene **Umverlegung beeinträchtigt**, einerseits dadurch, daß jetzt **zwei zusätzliche 90-Grad-Umlenkungen** in die zuvor gerade durchlaufende Leitung eingefügt worden sind, was **zusätzliche Druckverluste** verursacht. Zum andern ist die Leitungslänge wegen der winkelförmigen Umlenkung jetzt erheblich größer als vorher, was wegen der vorgegebenen Höhenlagen der Bestandsleitungen ein **deutlich geringeres Gefälle** des umverlegten Abwasser-Sammlers ergibt als bisher vorhanden. Dadurch **verringert** sich die **Abflußleistung** dieses Sammlers nicht unwesentlich.

Weil aber dieser neu umverlegte Abwassersammler mit seiner Sohlhöhe von 237,84 mNN am Durchtritt zum Tiefbahnhofs-Trog ~44 cm **oberhalb** der hier vorgesehenen Höhenlage **der Gleise** von 237,40 mNN liegt, kann er dort nicht bleiben und muß beim Aushub der Baugrube für den Bahnhofstrog **zurückgebaut** werden.

Wie aus den vorliegenden Plänen ersichtlich, soll dieser Abwassersammler „Lautenschlager-Straße“ dann ein **weiteres Mal umgelegt** und in den in unmittelbarer Nähe des Technik-Gebäudes vorgesehenen neuen **Düker des Hauptsammlers „West“** umgeschlossen werden – mit einer neu zu verlegenden, rd. 80 m langen Leitung DN 900 mm Ø nur etwa 2 Meter neben der jetzt durchgeführten Umverlegung ! Die in der Baugrube des Technikgebäudes **gerade neu verlegte Abwasserleitung DN 1.000 mm Ø** wird damit **nutzlos**, die dafür aufgewendeten Baukosten von schätzungsweise 150.000 ... 200.000 € sind dann **sinnlos vertane öffentlicher Gelder!**

Warum wurde die Umverlegung dieser Leitung dann nicht gleich so vorgesehen, daß diese nach Errichtung des Dükers dorthin hätte umgeschlossen werden können? Da die Baugrube für das Technikgebäude ja so oder so ausgehoben worden ist, hätte dies außerdem ermöglicht, den **sehr teuren Aushub** ($\sim 80 \text{ lfdm} \times 20 \text{ m}^3/\text{m} \times \sim 200 \text{ €/m}^3 = \text{rd. } 320.000 \text{ €}$ einschließlich Verbau) für die **erneute Umlegung** dieses Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“ zu **vermeiden**. In Summe hätten durch eine **besser abgestimmte Planung** allein bei dieser einen einzigen Umlegungsmaßnahme schätzungsweise **eine halbe Million € an Kosten eingespart** werden können!

Zudem würde damit auch die vorgesehene Umverlegung des aus Richtung Kriegsbergstraße kommenden Abwasserkanales DN 400 vermieden, der bislang an den bestehenden Einlauf-Schacht des Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“ an der NW-Ecke des Bonatz-Baues angeschlossen ist, im Zuge der Baumaßnahme aber auf rd. 50 m Länge zurückgebaut und dafür an den neuen Eckschacht angeschlossen werden soll. Dies setzt jedoch voraus, daß dieser Schacht und die Leitung DN 900 bis zum Düker bereits betriebsfertig erstellt sind, bevor mit dem Aushub für den Sammler „Lautenschlagerstraße“ überhaupt begonnen werden kann – **welch ein überaus verwickelter Bauablauf!** Ist dem Planer nichts Besseres eingefallen?

3.2 Einleitung Sammler „Lautenschlagerstraße“ in Düker Hauptsammler „West“

Abwassertechnisch ist die vorgesehene **Einleitung** des Abwassersammlers „Lautenschlager-Straße“ in den neu zu errichtenden **Düker** des Hauptsammlers „West“ als **in mehrfacher Hinsicht fehlerhaft abzulehnen**.

Zum einen ist da die vorgesehene **Verringerung** der **Rohrweite** von bisher 1.000 mm Ø auf zukünftig 900 mm Ø, d.h. **um 20 % des Querschnittes** und damit **um 20 % der Abflußleistung!** Dies wird auch durch das auf 2,5 % leicht vergrößerte Gefälle nicht ausgeglichen, weil bei Vollfüllung dieser Leitungsteil unter dem Gegendruck des Dükers steht, so daß das Gefälle hier gar nicht mehr wirksam werden kann. Dafür wird aber die Grabentiefe unnötig größer, somit entstehen höhere Aushubkosten – das freut zwar die Bauunternehmer; der Bürger und Steuerzahler aber muß **draufzahlen** – für eine **verschlechterte Abwasser-Ableitung!**

Zum andern **passen** die **Höhenverhältnisse** des **Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“** überhaupt **nicht** zu denen des **Hauptsammlers „West“**, denn dieser liegt mit seiner Sohlhöhe von 239,09 mNN bis zum Oberhaupt **um 3,69 m über der Sohlhöhe** des Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“ von **235,40 mNN** am Eintritt in den letzten Schacht vor dem Düker; die **verfügbare Druckhöhe** für die Dükerung des Abwassersammlers „Lautenschlager-Straße“ beträgt hingegen **nur 10 cm** wegen der **Eintrittshöhe** der Trockenwetter-Leitung DN 800 Ø am **Düker-Unterhaupt** mit **235,30mNN!**

Der **Druckhöhen-Verlust** in der langen und verwinkelten Düker-Trockenleitung wird jedoch **deutlich größer** sein als die verfügbaren 100 mm, so daß es schon bei vergleichsweise **geringen Durchflüssen** zu einem **Rückstau** im **Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“** kommen muß. Dieser Rückstau wird auch aus dem wesentlich höher liegenden Hauptsammler „West“ im Düker-Oberhaupt aufgebaut.

Die geplante fragwürdige Einführung des Abwassersammlers „Lautenschlagerstraße“ in den Düker des Hauptsammlers „West“ wird allenfalls eine **zufriedenstellende Ableitung** des **Trockenwetter-Abflusses** ermöglichen. Die Trockenwetter-Leitung ist hier in DN 400 Ø vorgesehen, was rd. 20 % des Ausgangs-Querschnittes der Zulaufleitung 900 mm Ø entspricht. Damit ist der hier **ableitbare Abfluß** auf etwa **20 %** des ursprünglichen Höchstabflusses **begrenzt**, sofern auch im Hauptsammler „West“ nur eine entsprechend geringe Abflußmenge zufließt und es dort nicht zu einem Anstau kommt.

Ein den Trockenwetter-Abfluß von ~20 % **übersteigender Zufluß** im Abwassersammler „Lautenschlager-Straße“ führt zu einem **Anstau** im letzten Schacht vor der Düker-Einleitung um **4,10m (!)** bis zur Überlaufschwelle, die hier auf eine Höhe von 239,50 mNN angesetzt worden ist. Dies entspricht der Einlaufhöhe im Düker-Oberhaupt für das zweite Dükerrohr 1.600 mm Ø. Offenbar wollte der Planer dieser Abwasserleitungs-Umverlegung damit verhindern, daß Wasser aus dem Düker-Oberhaupt in den Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“ zurückdrückt, was allerdings nicht gelingt, weil es sich um eine Mehrfach-Verbindung wasserführender Röhren handelt.

Dabei wurde aber offensichtlich nicht bedacht, daß schon ein geringer Überschuß an zufließendem Wasser aus dem Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“ zu diesem hohen Anstau von bis zu 4,10 m Höhe führt, was einen erheblichen **Rückstau** im **Abwassernetz „Lautenschlagerstraße“** und einen dadurch **verringerten Abfluß** zur Folge haben wird. Dies kann dann bereits bei einem **mittleren Regen** zu **Überflutungen** führen.

Erst recht wird dies zu einem Problem, wenn auch im **Hauptsammler „West“ sehr große Abwassermengen - etwa bei einem starken Sturzregen** - abzuleiten sind und dessen **Kanal-Querschnitt** weitgehend – u.U. **vollständig** bis zum Scheitel **gefüllt** ist. Dann steigt der **Rückstau** im Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“ auf über 241,90 mNN an, das wäre dann rd. **3 Meter höher als heute!**

Dies alles wäre **vermeidbar**, wenn der Abwassersammler „Lautenschlagerstraße“ nicht in den Düker des Hauptsammlers „West“ eingeführt wird, sondern für sich **getrennt gedükert** und an die bisherige Bestandsleitung 1.000 mm Ø oder auch an das Düker-Unterhaupt angeschlossen würde.

4.0 ANHANG und QUELLEN-NACHWEIS

[Lit. 01] Planfeststellungs-Unterlagen PFB 1.1 v. 26.1.2005 und Anhänge

Anlage Nr. 7.3.1 Grundriß/Lageplan Düker „Hauptsammler West“ M 1:250 (verkleinert 1:2)

Anlage Nr. 7.3.2 Längsschnitt Düker „Hauptsammler West“ M 1:100/200 (verkleinert 1:2)

Anlage Nr. 8.13 Leitungs-Bestandsplan Lageplan „Nord - Abwasser“ M 1:1000 (nicht beigefügt)

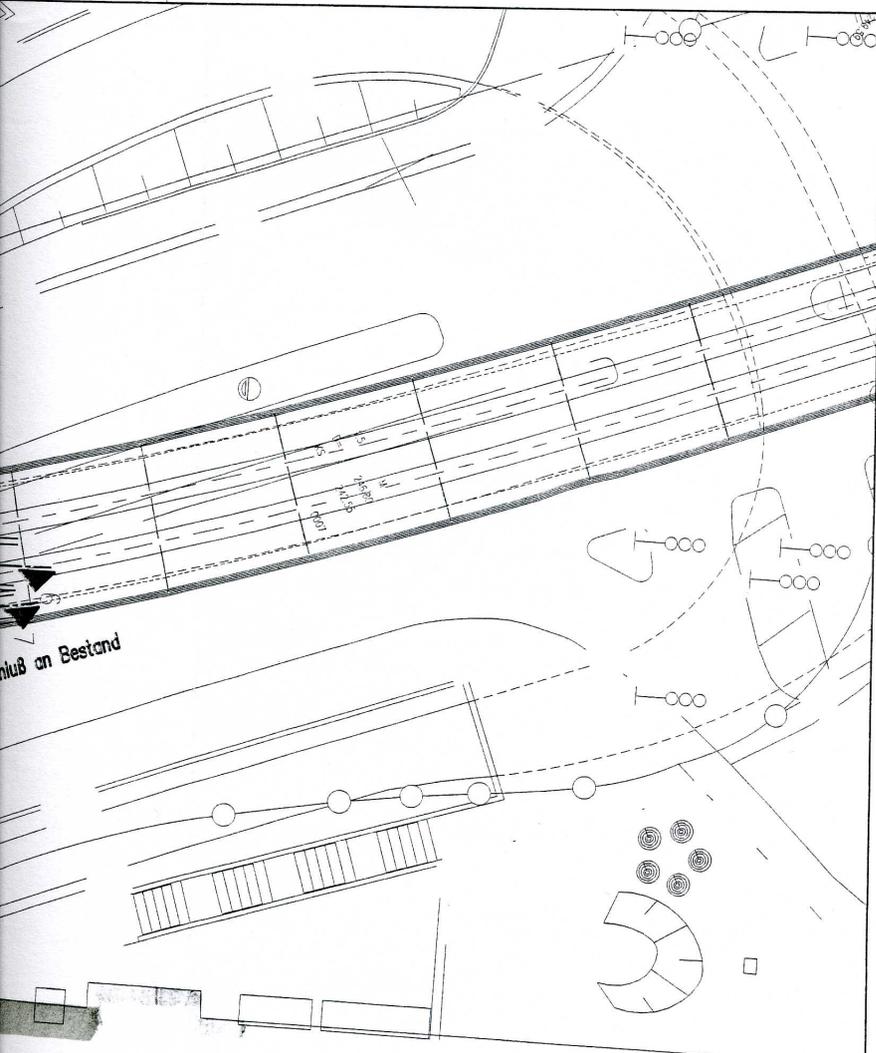
Anlage Nr. 8.14 Leitungs-Bestandsplan Lageplan „Süd - Abwasser“ M 1:1000 (nicht beigefügt)

aufgestellt:

Stuttgart, den 14. Februar 2013



Dipl. Ing. Hans Heydemann
Weimarstraße 44
70176 Stuttgart



WestLB

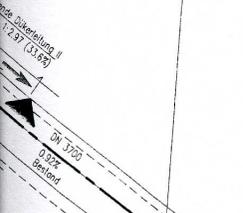
*Saugrube 20 m tief
unmittelbar vor Südwest-LB
technisch bedingend!*

Höhenangaben im NEUEN SYSTEM:
Höhendifferenz zw. altem (württ.)
System und Neuen System:
neu = alt + 0.123 m

Zum DB-Tunnel Nordkopf
siehe Pläne Anlage 7.1.1

Gemarkung Stuttgart
Flur 000

Ang von der Parkebene 1
des Tür in der
äußerenwand der
WestLB siehe Anlage 7.3.5 Dükerunterhaupt



Hauptsammler West

B-Nr 5.0619.5(N9006c)
Aufahrt zur Mehrzweckanlage
Stahlbeton
m 0,147

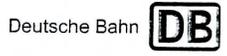
LEGENDE:

- Bestand
- Neubau
- - - - Abbruch

Kartengrundlage: Bestandsdaten der DB AG
Digitale Stadtkarte des Stadtmessungsamtes Stuttgart
Für das Projekt Stuttgart 21 überarbeitet durch SEIB Ingenieur-Consult GmbH

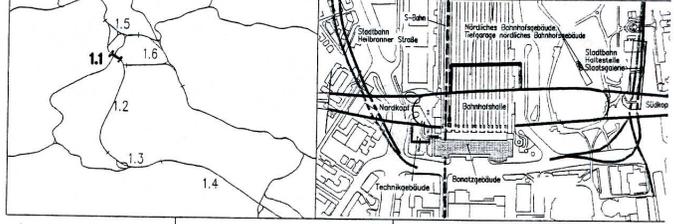


DBProjekt
Stuttgart 21



Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg
Bereich Stuttgart–Wendlingen mit Flughafenbindung

Planfeststellungsabschnitt 1.1 Talquerung mit Hauptbahnhof
Bau-km -0.4 -42.0 bis +0.4 +32.0



Geographische Codierung 1 1 5 1 0 0 0	Blattschnittcodierung 4 8 1 3 H F - - -	Organisatorische Codierung P 1 u w - I K I 0
Auftraggeber DBProjekt GmbH Stuttgart 21 Wilhelmstr. 20 70398 Stuttgart Tel. 07 11 / 2 27 85 - 0 Fax. 07 11 / 2 27 85 - 11	Projektsteuerung Drees & Sommer Infra Consult & Management GmbH Lautenschlagerstraße 2 70173 Stuttgart Tel. 07 11 / 22 29 33 - 10 Fax. 07 11 / 22 29 33 - 90	Planer - bearbeitet im Auftrag der DBProjekt GmbH Stuttgart 21 Ingenieur - Arbeitsgemeinschaft BOS Ingenieursozialrat Hanauer Landstraße 135-137 60394 Frankfurt a. M. Tel. 069 / 55921 - 0 Fax. 069 / 55921 - 437

Düker Hauptsammler West, Kanal Lautenschlagerstraße, Fernheizkanal Heilbronner Straße und Medienkanal Kurt-Georg-Kiesinger-Platz Grundriß	Datum	Name	
	Gezeichnet	08/01	Sh / Hop
	Bearbeiter	08/01	Fj / RI
	Geändert		

Maßstab 1:250			
Freigabe DBProjekt GmbH Stuttgart gez. R. Baur			
Datum: 24.08.2001			
Ersatz für Plan-Nr. <input type="checkbox"/> Phase <input type="checkbox"/> Index <input type="checkbox"/>			
Ersetzt durch <input type="checkbox"/>			
Anlage Planfeststellungsunterlagen			
Anlage 7.3.1			
Blatt 1 von 1			

Vwg, Btrg, Lagg
Deutsche Bahn AG

(Stadtbahn, wird verlegt)

Anschluß an Bestand

SüdwestLB

Baugrube 20 m tief
unmittelbar vor SÜDWEST-LB
bautechnisch bedenklich!

Zugang von der Parkebene I
mittels Tür in der
Kelleräußenwand der
SüdwestLB siehe Anlage 7.3.5 Dükerrunterhaupt

Anschluß an Bestand

Maximalschicht 150cm
27,84m NN

Durchpressung (neu)
DN 1000
bei Anfahrts BahnhofsstraÙe
Zurückbau

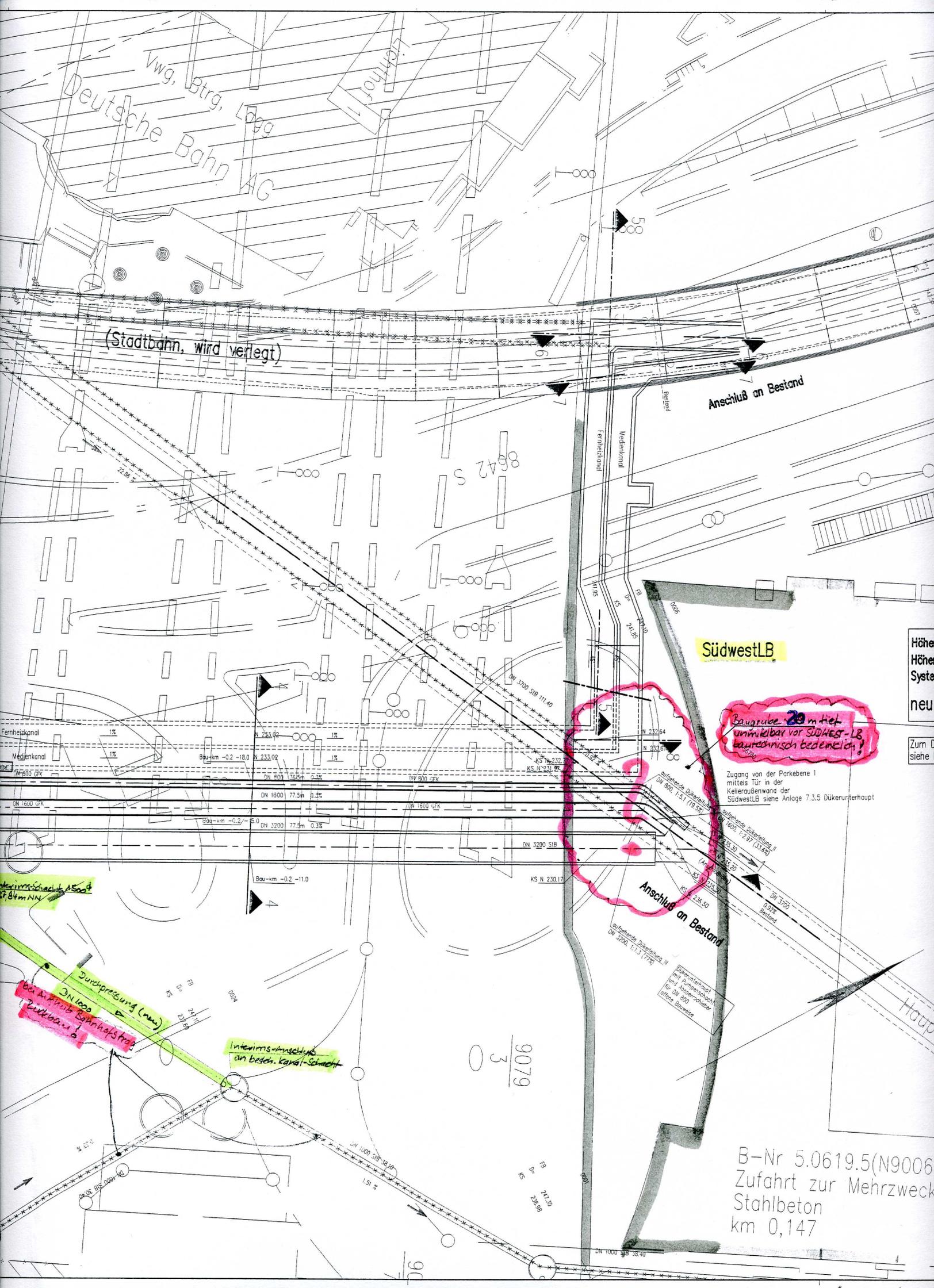
Interims-Anschluß
an besten Kanal-Schacht

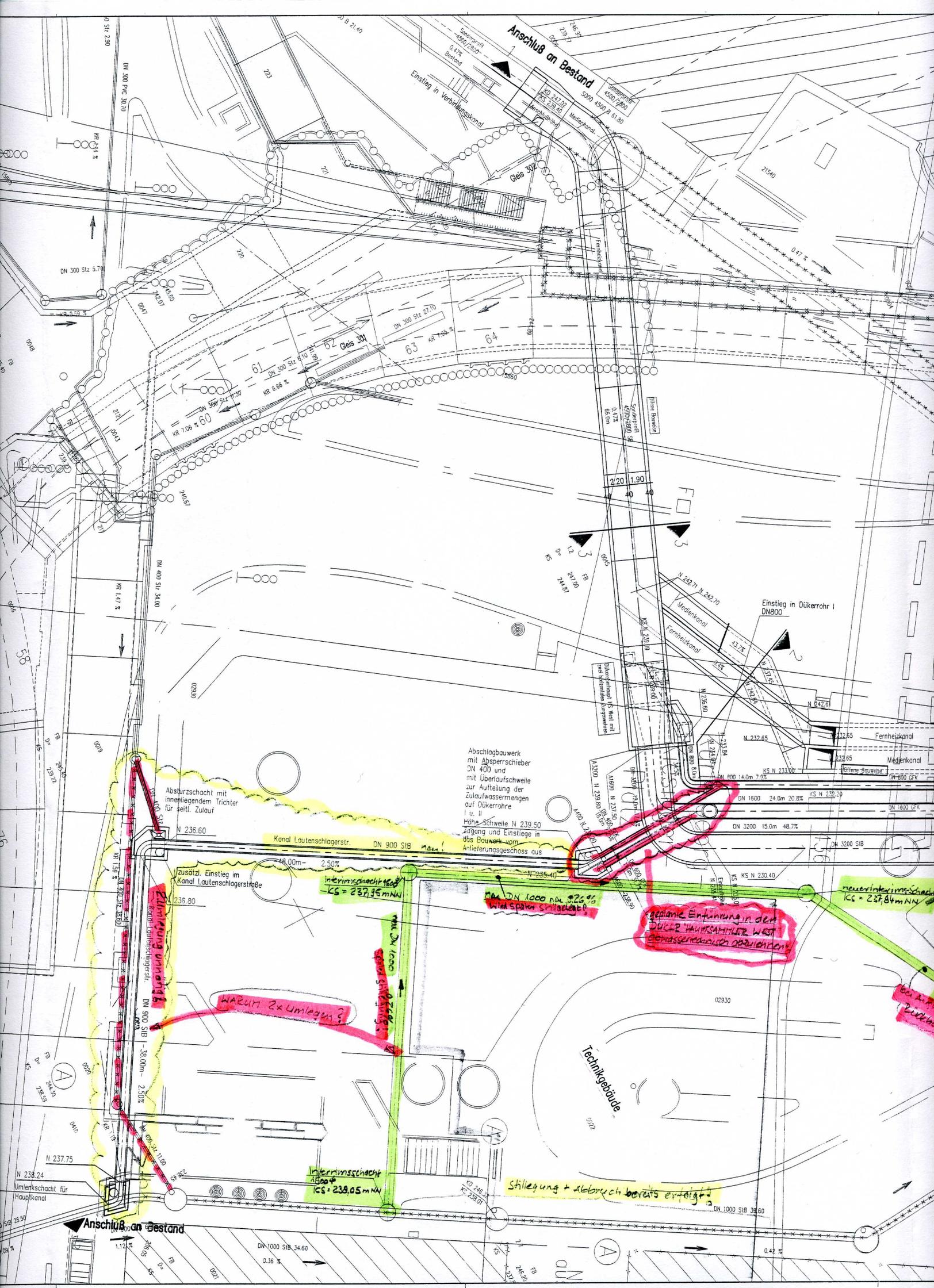
B-Nr 5.0619.5(N9006)
Zufahrt zur Mehrzweck
Stahlbeton
km 0,147

9079

Höhe
Höhe
System
neu

Zum U
siehe





Anschluß an Bestand

Einstieg in Verbindungskanal

Gleis 302

Gleis 301

Einstieg in Dükerrohr I DN800

Abschlagsbauwerk mit innerliegendem Trichter für seitl. Zulauf

Abschlagsbauwerk mit Absperrschieber DN 400 und mit Überlaufschwelle zur Aufteilung der Zulaufwassermengen auf Dükerrohre I u. II
 Höhe Schwelle N 239.50
 Zugänge und Einstiege in das Bauwerk vom Anlieferungs geschoss aus

Zusätzl. Einstieg im Kanal Lautenschlagerstraße
 Eliminierung Umleitung

Interimsschacht 1500
 ICS = 237,95 mNN

DN 1000 nur 25%
 wird später stillgelegt!

geplante Enttünung in den DUKER HAUSSAMTLER WEST
 Brandschutzmaßnahme erforderlich

neuer Interimsschacht
 ICS = 237,84 mNN

WARUM 2x Umlegen?

DN 1000
 wird stillgelegt

Interimsschacht 1500
 ICS = 238,05 mNN

Stillelegung + Abbruch bereits erfolgt

Anschluß an Bestand

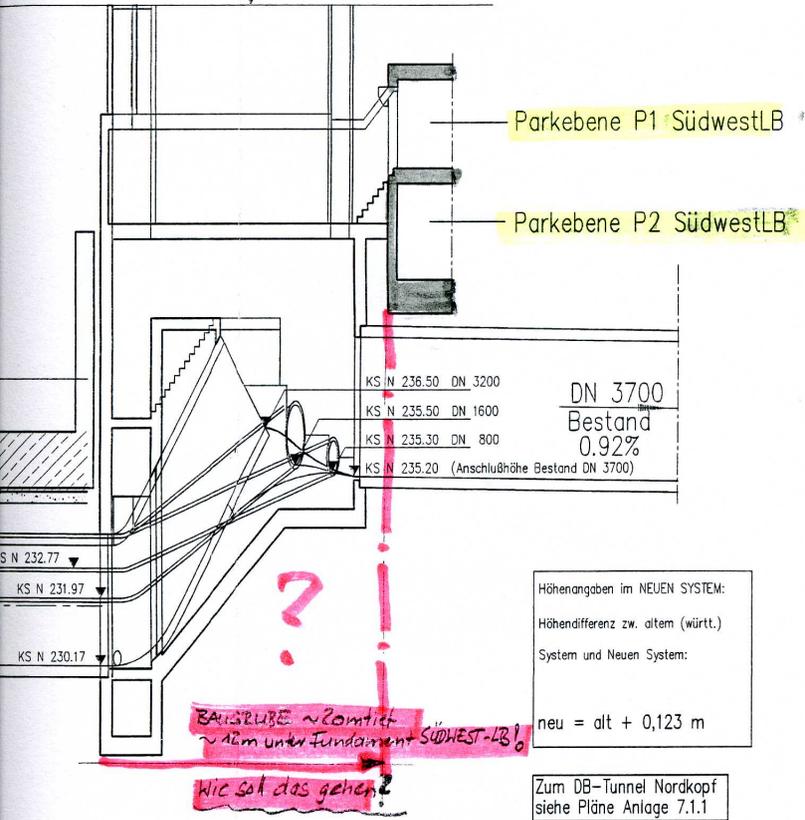
Technikgebäude

Umlerkschacht für Hauptkanal

DN 1000 SIB 34,60

DN 1000 SIB 39,60

GKK N 247.70 (Bestand, endgültige Höhe entsprechend Anlage 7.1.5)



Höhenangaben im NEUEN SYSTEM:
 Höhendifferenz zw. altem (württ.)
 System und Neuen System:
 neu = alt + 0,123 m
 Zum DB-Tunnel Nordkopf
 siehe Pläne Anlage 7.1.1

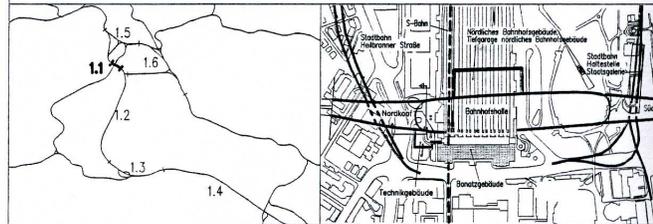
Ergänzt
 Abwassertrennschleier
 Längsschnitt
 S.2.2013

Kartengrundlage: Bestandsdaten der DB AG
 Digitale Stadtkarte des Stadtmessungsamtes Stuttgart
 Für das Projekt Stuttgart 21 überarbeitet durch SEIB Ingenieur-Consult GmbH

Stuttgart 21 DBProjekt Stuttgart 21 Deutsche Bahn **DB**

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
 Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg
 Bereich Stuttgart–Wendlingen mit Flughafenanbindung

Planfeststellungsabschnitt 1.1 Talquerung mit Hauptbahnhof
 Bau-km -0.4 -42.0 bis +0.4 +32.0

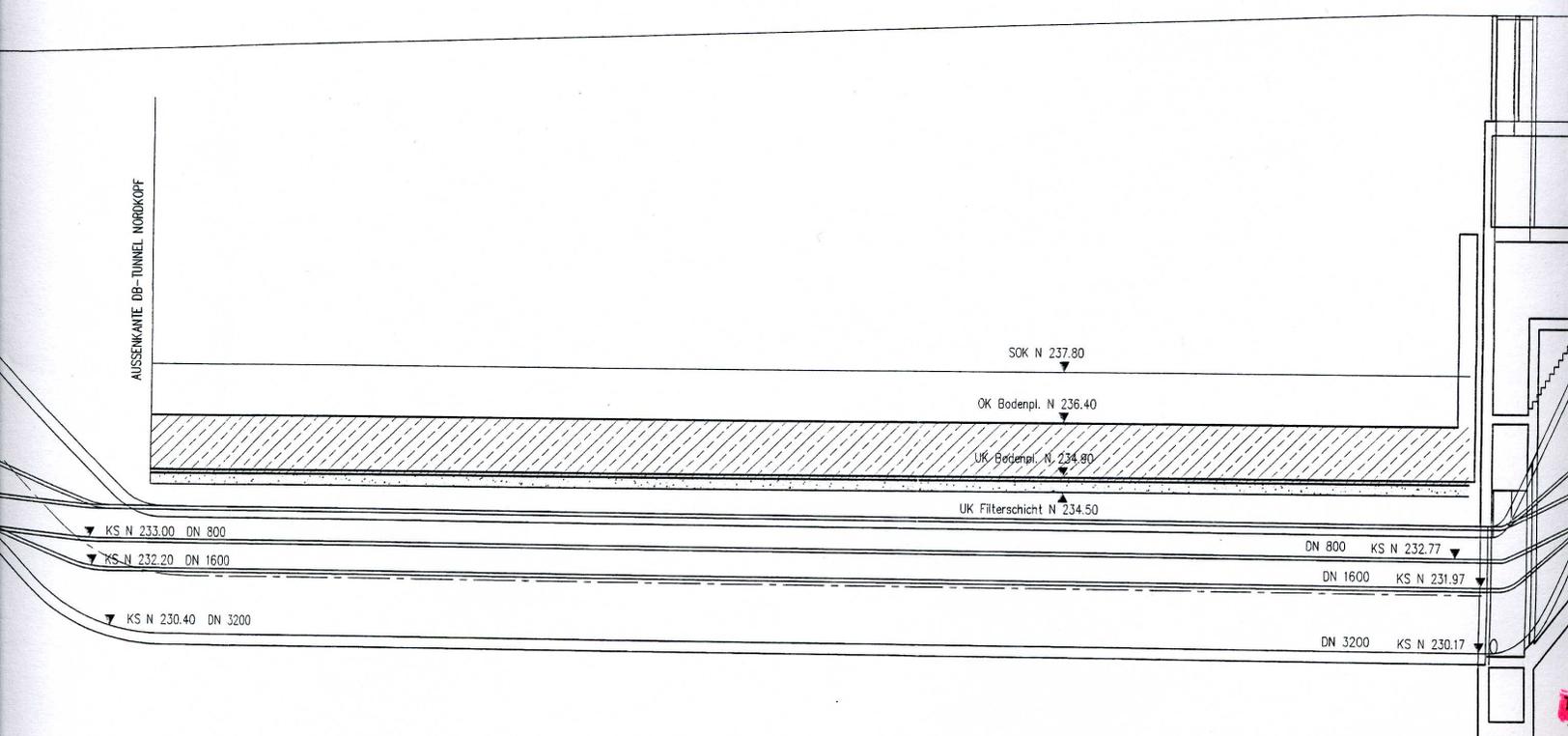


Geographische Codierung 1 1 5 1 0 0 0	Blattschnittcodierung 4 8 1 3 H F	Organisatorische Codierung P U U W U L L 1 0
Auftraggeber DBProjekt GmbH Stuttgart 21 Walfranzstr. 20 70191 Stuttgart Tel. 07 11 / 2 27 85 - 0 Fax. 07 11 / 2 27 85 - 11	Projektsteuerung Drees & Sommer Infra Consult & Management GmbH Lautenschlagerstraße 2 70173 Stuttgart Tel. 07 11 / 22 29 33 - 10 Fax. 07 11 / 22 29 33 - 90	Planer – bearbeitet im Auftrag der DBProjekt GmbH Stuttgart 21 Ingenieur – Arbeitsgemeinschaft BOS Ingenieursozialist Hanover Landstraße 135-137 Etzestraße 11 70180 Stuttgart Tel. 0711 / 64954 - 0 Fax. 069 / 95921 - 437

1 : 1.3 (77%) (aufg. Druckleitung)	5.00 m
1 : 2.97 (33.6) (aufg. Druckleitung)	8.30 m
1 : 5.1 (19.5%) (aufg. Druckleitung)	13.00 m

Düker Hauptsammler West, Kanal Lautenschlagerstraße, Fernheizkanal Heilbronner Straße und Medienkanal Kurt-Georg-Kiesinger-Platz	Datum	Name
Längsschnitt 1-1 Düker	08/01	Sh / Hap
	08/01	Fj / Ri

Maßstab: 1:100/1:200
 "Urheberschutz" – Alle Rechte bei der DBProjekt GmbH Stuttgart 21
 Freigabe DBProjekt GmbH Stuttgart
 gez. R. Baur
 Datum: 24.08.2001
 Ersetzt für Plan-Nr. Ersetzt durch
 Plan-Nr. Anlage Planfeststellungsunterlagen
Anlage 7.3.2
 Blatt 1 von 1



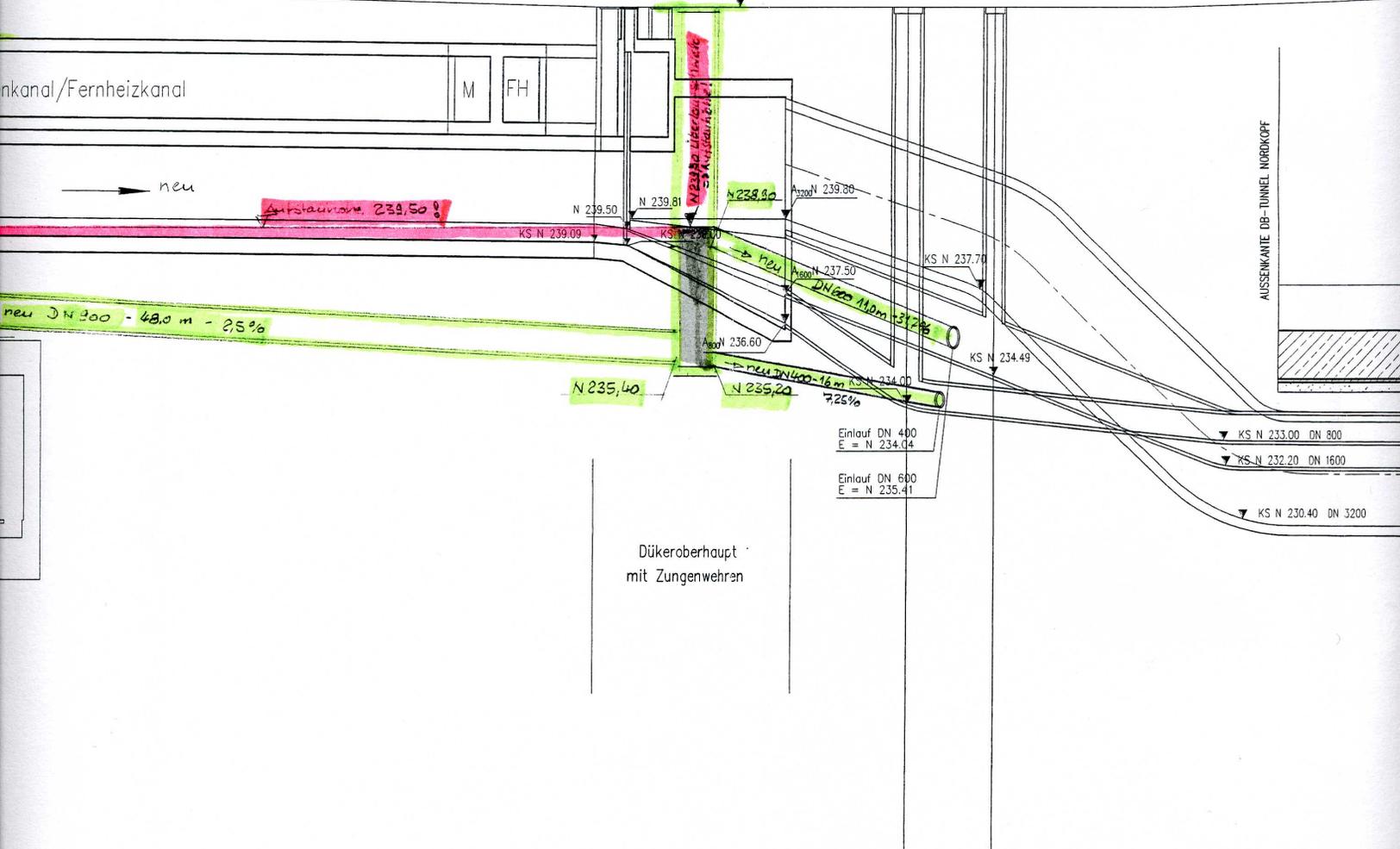
		0.3%	
		77.50 m	
	DN 3200		
		0.3%	
		77.50 m	
	DN 1600		
		0.3%	
		76.50 m	
	DN 800		

LÄNGSSCHNITT 1 - 1

M. d. H. : 1 : 100, M. d. L. : 1 : 200

ABSCHLAG-BAUWERK
Abwasserkanal/Lautenschlaggraben

GOK N 246.32 (Bestand, endgültige Höhe entsprechend Anlage 7.1.5)



Dükeroberhaupt
mit Zungenwehren

Einlauf DN 400
E = N 234.04

Einlauf DN 600
E = N 235.41

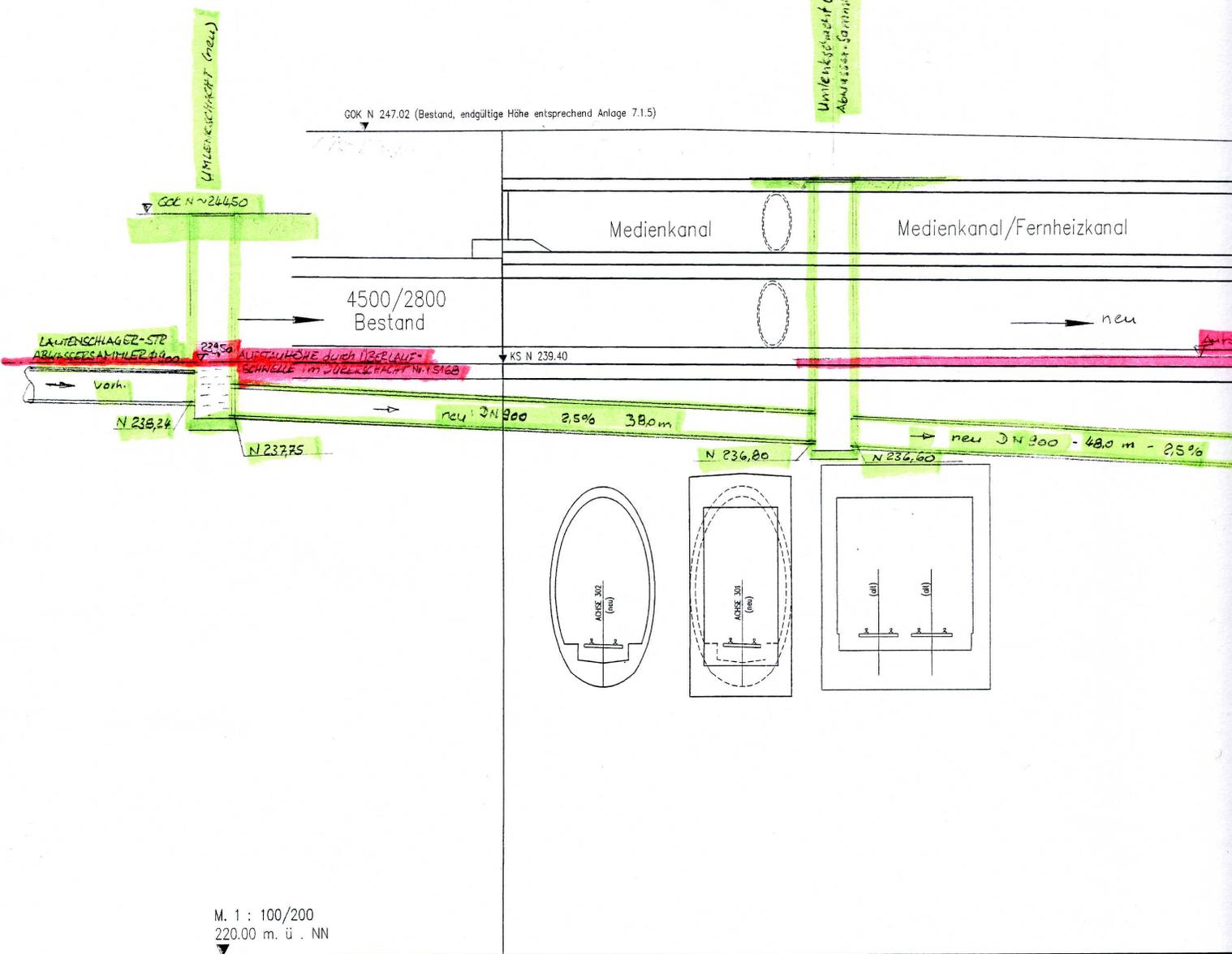
KS N 233.00 DN 800
KS N 232.20 DN 1600
KS N 230.40 DN 3200

12.32 N 234.00 N 246.32
11.48 N 234.49 N 246.32

0.47%		17.5%	48.7%
66.00 m		12.00 m	15.00 m
erprofil 4500/2800			20.8%
			24.00 m
		34.5%	7.9%
		8.00 m	14.00 m

Umkehrschleuse (neu)
Abwasser-Sammeler Lautenschlagerstraße

GOK N 247.02 (Bestand, endgültige Höhe entsprechend Anlage 7.1.5)



M. 1 : 100/200
220.00 m. ü. NN

	GELÄNDE		
	KANAL NEU		
	KANALTIEFE	7,62	N 239,40 / N 247,02
SONDERPROFIL 4500 / 2800 DN 3200	GEFÄLLE		0.47%
	LÄNGE		66.00 m
	PROFIL		Sonderprofil 4500/2800
DN 1600	GEFÄLLE		
	LÄNGE		
	PROFIL		
DN 800	GEFÄLLE		
	LÄNGE		
	PROFIL		