

Ortsbezirk Fehrbach

Kanalisation im Neubaugebiet „Auf dem Rehbock“

1. Allgemeines

Die Stadt Pirmasens stellt derzeit den Bebauungsplan für das Neubaugebiet „Auf dem Rehbock“ auf. Das Ingenieurbüro Dilger wurde mit der Aufstellung eines Entwässerungskonzeptes beauftragt.

Für das Plangebiet war gemäß GEP ursprünglich eine Entwässerung im Mischsystem vorgesehen. Nach der derzeit gültigen Fassung des Landeswassergesetzes muss das Oberflächenwasser soweit möglich versickert, verwertet oder gegebenenfalls getrennt abgeleitet werden.

Das Neubaugebiet umfasst eine Fläche von ca. 11,8 ha bei ca. 150 geplanten Bauplätzen.

2. Entwässerungskonzept

Das Neubaugebiet „Auf dem Rehbock“ soll im Trennsystem entwässert werden. Eine Versickerung des gesamten Oberflächenwassers ist, aufgrund der anstehenden bindigen Böden, nicht möglich.

Das Oberflächenwasser der Grundstücke soll dezentral verwertet und die Restwassermenge gedrosselt abgeleitet werden. Auf den Grundstücken sind Rückhaltevolumina von ca. $1,0 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$ Grundstücksfläche bereitzustellen. Diese Festlegung soll in den Bebauungsplan eingearbeitet werden.

Die Drosselwassermenge aus den Grundstücken, soll, zusammen mit dem Oberflächenwasser der Straße, in einem Regenwasserkanal DN 300 / 400, in ein geplantes Regenrückhaltebecken abgeleitet werden. Das Rückhaltebecken soll als Erdbecken südwestlich des Neubaugebietes angelegt werden. Der Drosselabfluss soll an den Regenwasserkanal seitlich des Wirtschaftsweges angeschlossen werden. Die Retentionsvolumina sind nach einem 20-jährigen Regenereignis bemessen. Bei Jahrhundertregen soll der Notüberlauf breitflächig über das unterhalb liegende Ackerland in die Rechenklamm abgeleitet werden.

Das Schmutzwasser soll in einem Schmutzwasserkanal DN 200 / 250 abgeleitet und an den Mischwasserkanal, südlich des Neubaugebietes, angeschlossen werden.

Bei der Überarbeitung der Regenüberläufe und Regenüberlaufbecken im Einzugsbereich der Kläranlage Blümtal wurde dieses Neubaugebiet bereits berücksichtigt.

Das Schmutzwasser fließt vom Neubaugebiet über den vorhandenen Regenüberlauf Dellbrunnen und von dort in die Kläranlage Blümtal. Der RÜ soll um das geplante RÜB Dellbrunnen erweitert werden (eigener Entwurf).

3. Überschlägige Berechnung der Retentionsvolumina

3.1 Retentionsvolumen „Straße“

$$V = 480 \times A \times (\text{Abflußbeiwert nachher} - \text{Abflußbeiwert vorher})$$

$$V = 480 \times 1,3 \text{ ha} \times (0,9 - 0,1)$$

$$V = 500 \text{ m}^3$$

3.2 Retentionsvolumen „Privatgrundstücke“

$$V = 480 \times A \times (\text{Abflußbeiwert nachher} - \text{Abflußbeiwert vorher})$$

$$V = 480 \times 0,01 \text{ ha} \times (0,3 - 0,1)$$

$$V = 1,0 \text{ m}^3$$

4. Kostenschätzung

Regenwasserkanal DN 300/400	1530 m	400,-- Euro/m	612.000,-- Euro
Schmutzwasserkanal DN 200/250	1300 m	350,-- Euro/m	455.000,-- Euro
Regenrückhaltebecken	500 m ³	150,-- Euro/m ³	75.000,-- Euro
Ableitung Drosselabfluss	pauschal		23.000,-- Euro
Bruttobaukosten (Preisniveau 2003)			1.165.000,-- Euro

5. Bemerkungen

Bei einer Entwässerung des Gebietes im Mischsystem könnte die Entwässerung mit einem Kanal erfolgen. Die Kosten würden sich allerdings bei weitem nicht halbieren.

Eine Regenwasserrückhaltung auf den privaten Grundstücken ist nur bei einem Trennsystem realisierbar. Beim Bau eines Mischsystems müsste die gesamte Wassermenge abgeführt werden.

Der größere Mischwasserkanal (DN 300 bis DN 600) würde in der Tiefenlage des kleineren Schmutzwasserkanals (DN 200/250 bei einem Trennsystem) verlegt werden. Darüber hinaus können bei einem Trennsystem Stufengräben, zur Minimierung der Erd- und Verbauarbeiten hergestellt werden.

Bei der Entwässerung im Trennsystem wird das erforderliche Rückhaltevolumen in einem kostengünstigen Erdbecken untergebracht. Bei Wahl des Mischsystems muss das RÜB-Volumen in einem kostenintensiven Stahlbetonbecken bereitgestellt werden.

Unter Beachtung dieser Randbedingungen wurde für dieses Baugebiet ein mögliches Einsparpotential, bei Entwässerung im Mischsystem, von lediglich ca. 15-20% errechnet.

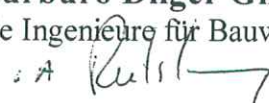
Wir gehen davon aus, dass die Genehmigungsbehörde einer Entwässerung im Mischsystem, unter Berücksichtigung der Vorgaben im Landeswassergesetz, nicht zustimmt.

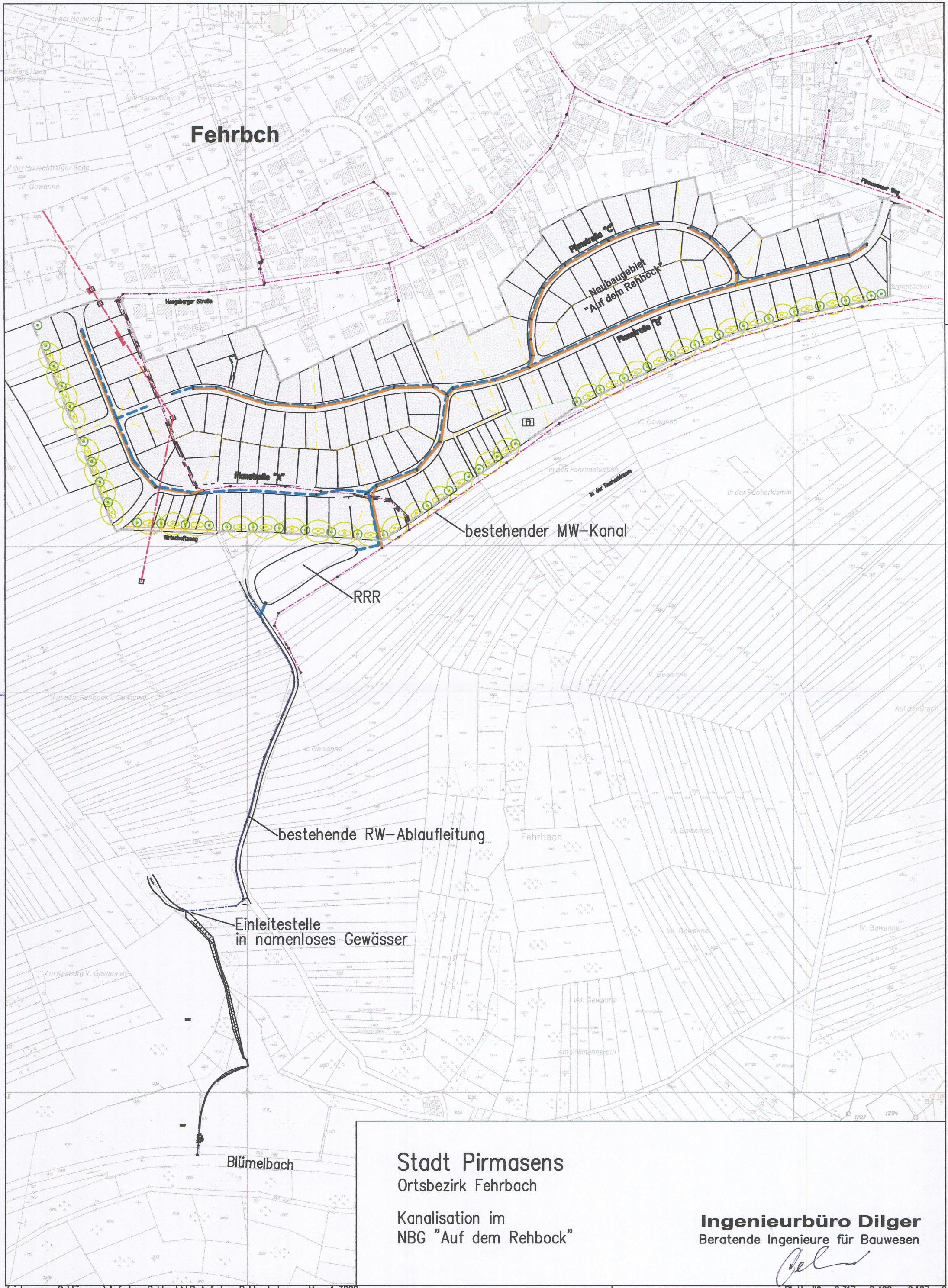
Das Baugebiet kann aus entwässerungstechnischer Sicht in mehrere Bauabschnitte unterteilt werden.

- | | |
|-------|--|
| 1. BA | Planstr. B vom Pirmasenser Weg bis Anschluss Planstr. A |
| 2. BA | Planstr. C |
| 3. BA | Rest Planstr. B bis Planstraße A und weiter zur Hengsberger Straße |
| 4. BA | Planstraße A unterhalb Planstraße B |

Dahn, im Februar 2004

Ingenieurbüro Dilger GmbH
Beratende Ingenieure für Bauwesen





Stadt Pirmasens
Ortsbezirk Fehrbach

Kanalisation im
NBG "Auf dem Rehbock"

Ingenieurbüro Dilger
Beratende Ingenieure für Bauwesen

[Signature]



Legende: (Bestand)

- Kanaldeckel
- Einlauf
- Hydrant
- Wasserschieber
- Gasschieber
- Holzmast
- Mauer
- Zaun
- Eingang bzw. Einfahrt
- Polygonpunkt
- Grenzpunkt
- Laterne

Höhenfestpunkt: alle eingezeichneten Polygonpunkte

INGENIEURBÜRO DILGER GmbH
BERATENDE INGENIEURE FÜR BAUWESEN
66994 Dahn
Telefon (06391) 9111-0
Telefax (06391) 9111-150

66929 Landau
Telefon (06341) 20820
Telefax (06341) 88459

66907 Glan-Münchweiler
Telefon (06383) 7820
Telefax (06383) 579184

Auftraggeber
Stadtverwaltung Pirmasens

Anlage
Blatt
Projekt

Maßnahme
Erstellung eines Entwässerungskonzeptes
für das NBG "Auf dem Rehbock"
im Ortsbezirk Fährbach

Datum
aufgenommen
bearbeitet
gezeichnet
geprüft

Zeichen
Lucas
Drieß

Darstellung
Bestandsplan

Bauherr
den

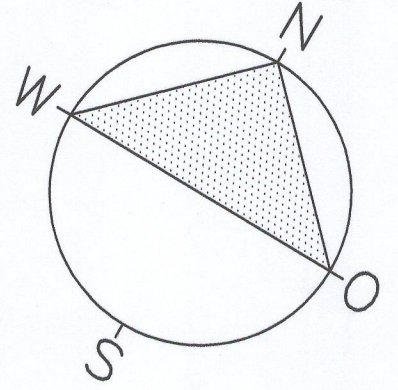
Maßstab
1:500

Format
129/30

Prüfvermerke

Dilger-GmbH © gmx.de

Blattgröße: 1.290 x 0.297 = 0.383 m



Zeichenerklärung:

- Mischwasserkanal vorh.
- Regenwasserkanal vorh.
- Regenwasserkanal gepl.
- Schmutzwasserkanal gepl.
- 20kV Leitung vorh.
- Baugrenze
- Einzugsgebiete gepl.

Nr.:	Gegenstand der Änderung	Datum	gez.:	gepr.:

INGENIEURBÜRO DILGER GmbH
BERATENDE INGENIEURE FÜR BAUWESEN
66994 Dahn
Telefon (06391) 911-0
Telefax (06391) 911-150

76829 Landau
Telefon (06341) 20820
Telefax (06341) 89459

66907 Glan-Münchweiler
Telefon (06383) 7820
Telefax (06383) 579184

Stadt Pirmasens
Abwasserbeseitigung

Anlage **V**
Blatt **1**
Projekt

Maßnahme
Ortsbezirk Fehrbach
Kanalisation im
NBG "Auf dem Rehbock"

Darstellung
Bau- und Lageplan

Maßstab
1:1000

Format
105/42

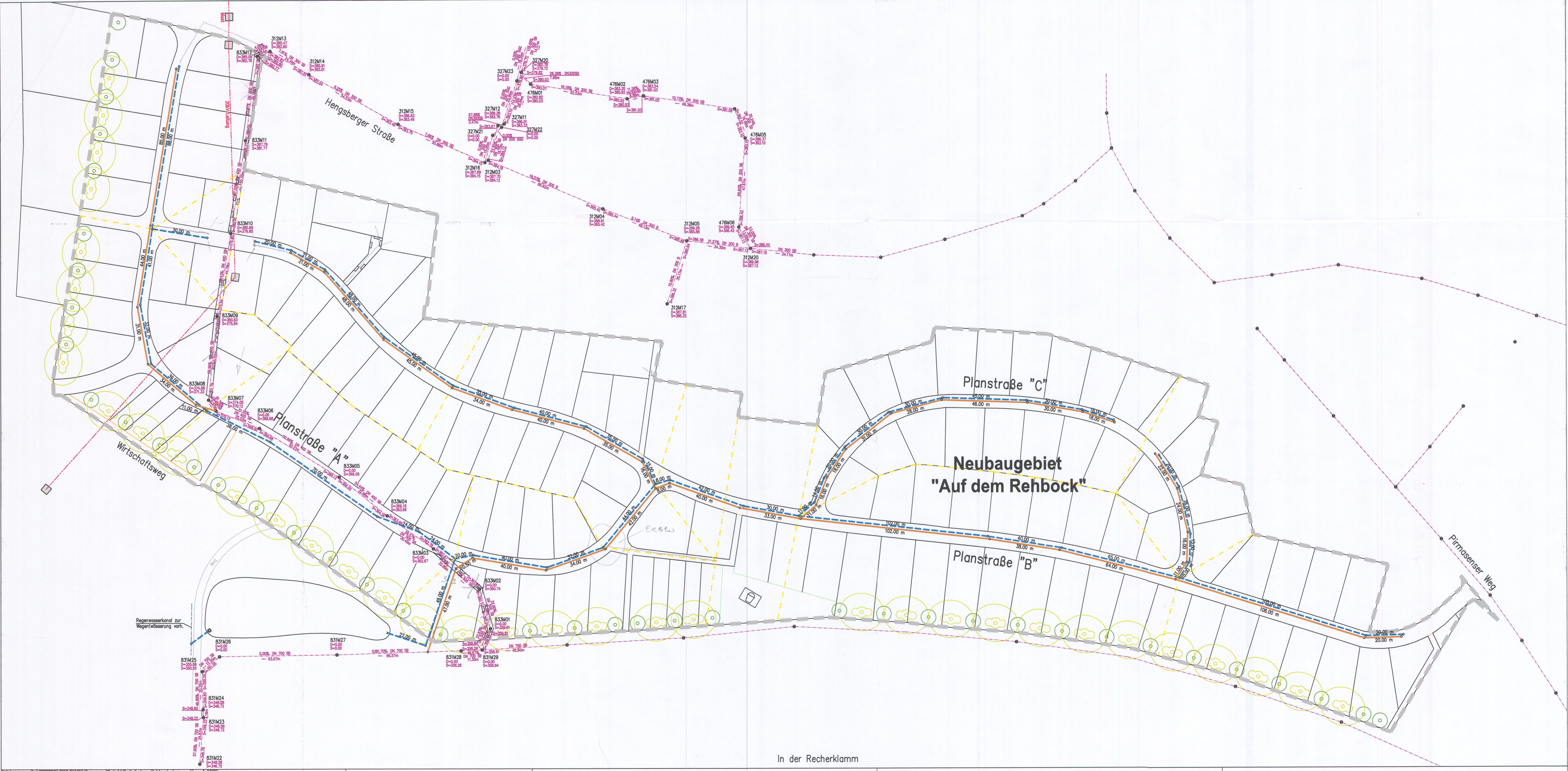
Prüfvermerke

Datum
Februar 2004

Zeichen
aufgenommen
bearbeitet
gezeichnet
geprüft
Rutschmann
Welach
Rutschmann

Bauherr
Pirmasens
den
Dipl. Ing. Hoffmann
Baudirektor

Blattgröße: 1.050 x 0.420 = 0.441 m²



In der Recherklamm