

**Die Kläranlage Ebensee
am Ende der Schilfstraße
in
Nürnberg-Mögeldorf**

Dieter Lauer

Nürnberg, im Jahr 2000

Übersicht

	Seite
Veranlassung und örtliche Lage	3
Das wasserpolizeiliche Verfahren	3
Bau und Inbetriebnahme der Kläranlage	4
Beschreibung der Anlage	4
Die biologische Reinigung im Tropfkörper	8
Der Betrieb der Kläranlage	9
Weitere Planungen	10
Abschließende Betrachtung	11
Literatur und Quellen	12
Anlagen	14

Die Kläranlage Ebensee

Veranlassung und örtliche Lage

Am Ende der Schilfstraße in Nürnberg, kurz bevor der Fußweg zum Ebenseeesteg hinab führt, wird der Wendepunkt von einem lauschigen Baumbestand abgegrenzt. Niemand wird heute mehr vermuten, daß unter diesem Platz und den anschließenden Böschungen einstmals eine der ersten biologischen Kläranlagen Nürnbergs stand¹.

Obwohl die Stadt Nürnberg erst im Jahr 1913 ihr erstes Klärwerk an der Maximilianstraße in Betrieb nehmen konnte², wurden bereits eine Reihe von kleineren, privaten Kläranlagen für die Erschließung von Neubaugebieten in den Außenbereichen verlangt³. Darunter war auch die im Jahr 1909 in Betrieb genommene Kläranlage Ebensee⁴.

Grundlage für die Anordnung von privaten Kläranlagen war ein im Jahr 1907 erlassenes neues Wassergesetz⁵, welches von den städtischen Behörden zu vollziehen war.

Als das Nürnberger Baugeschäft Popp & Weisheit im Oktober 1907 Entwässerungspläne zum Bau von Kanälen und einer Kläranlage für die geplante „Villenkolonie Ebensee“ vorlegte⁶, mußten vorher schon Gespräche mit dem Bauamt der Stadt Nürnberg geführt worden sein, mit der Auflage, eine Abwasserreinigung zu errichten. Um das Gebiet am Ebensee mit komfortablen Villen bebauen zu können, war die Herstellung einer geregelten Entwässerung erforderlich, denn die Neubauten sollten ja von Anfang an mit Küchen, Waschküchen, Spülklosetten und Bädern ausgerüstet werden. Da jedoch die Vorortkanäle noch nicht an ein städtisches Klärwerk angeschlossen werden konnten, mußte der Bauträger ein eigenes Kanalnetz und eine Kläranlage bauen.

Das wasserpolizeiliche Verfahren

Nach der Planvorlage wurden in einem Gutachten Nachbesserungen an der geplanten Kläranlage und zusätzliche Planungsdaten angefordert⁷. In einem weiteren Gutachten wurde im Mai

¹ Lageskizze 1 : 1000, Anlage 1

² Die Kläranlagenstandorte in Nürnberg von den Anfängen bis heute, Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg, (StEB), 1998, S. 7 f: Die Kläranlage Süd/Klärwerk 2, StadtAN Av 6435.4 und

Bauer Harald: Die Kläranlagen in Nürnberg, eine geschichtliche Betrachtung, in: Alles klar! 125 Jahre Stadtentwässerung Nürnberg; Jubiläumsschrift, 1999, S. 72

³ Die Kläranlagenstandorte, a.a.O. und Bauer, a.a.O.

⁴ Die Kläranlagenstandorte, a.a.O., S. 16

⁵ Königreich Bayern: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Königreich Bayern, Nr. 18, München, den 26. März 1907, Wassergesetz für das Königreich Bayern vom 23. März 1907

⁶ Stadtarchiv Nürnberg (StadtAN), C 7 / I GR 5459, Wasserpolizeiliche Behandlung der Entwässerung der Villenkolonie Ebensee, 1907 – 1928, 25. 10. 1907

Soweit nichts Anderes vermerkt wird, beziehen sich die weiteren Anmerkungen auf die vorgenannte Akte des Stadtarchivs Nürnberg.

⁷ Vermerke vom 27. 12 1907 und 2.1.1908

1908 festgestellt, daß für das Vorhaben ein wasserpolizeiliches Verfahren durchzuführen ist, außerdem wurden Ergänzungen zum Bauantrag gefordert⁸.

Nachdem ein Erläuterungsbericht und neue Pläne eingereicht worden waren⁹, befürwortete das „Königlich Hydrotechnische Bureau“ in München den Bau der Kläranlage in einem Gutachten¹⁰. Auch die „Königliche Biologie-Versuchsstation für Fischerei“ in München stimmte dann der Reinigungsanlage prinzipiell zu¹¹.

Im Juli ergänzte die Firma Popp & Weisheit die Unterlagen mit einem weiteren Erläuterungsbericht¹². Weiterhin legte sie ein Gutachten der Stadt Naumburg an der Saale zu der dort betriebenen Kläranlage des Systems „Dittler“ vor, da diese zufriedenstellend arbeitete¹³.

Nach einer im Oktober 1908 anberaumten Tagfahrt¹⁴, einem Anhörungsverfahren, wurde das Ergebnis des wasserpolizeilichen Verfahrens in einem städtischen Gutachten zusammen gefaßt¹⁵. Schließlich konnte das Gesuch der Firma Popp & Weisheit zum Bau einer Kläranlage mit Einleitung von Abwasser in die Pegnitz durch einen Polizeisenatsbeschluss genehmigt werden¹⁶.

Bau und Inbetriebnahme der Kläranlage

Bevor das Vorhaben verwirklicht werden konnte gab es jedoch noch einen Einspruch eines Wiesenbesitzers, der durch einen Rechtsanwalt Beschwerde gegen den offenen Ablaufgraben zur Pegnitz eingelegt hatte¹⁷. Die Firma Popp & Weisheit sah jedoch in einem offenen Entlastungsgraben die beste Lösung und bat um Abweisung der Beschwerde¹⁸. Schließlich erteilte die Regierung von Mittelfranken, Kammer des Inneren, einen Bescheid, mit dem sie die Beschwerde zurück wies¹⁹.

Am 1. Juli 1909 wurde die Kläranlage dann in Betrieb genommen. Im Oktober 1909 berichtete der amtliche Sachverständige für Abwässer im Regierungsbezirk Mittelfranken, daß das – aus der Kläranlage Ebensee ablaufende Wasser klar und nicht zu beanstanden war²⁰.

Beschreibung der Anlage

Die Kanäle zur Erschließung der Villenkolonie Ebensee vereinigten sich an der Einmündung der Blumröderstraße in die Schilfstraße und führten von dort aus mit einem 60 cm großen

⁸ Vermerke vom 21.5.1908 und 26.5.1908

⁹ Erläuterungsbericht vom 17. Juni 1908 mit Planbeilagen

¹⁰ Vermerk vom 16.7.1908

¹¹ Vermerk vom 21.7.1908

¹² Erläuterungsbericht vom Juli 1908

¹³ Vermerk vom 28.7.1908

¹⁴ Vermerk vom 15.10.1908

¹⁵ Vermerk vom 14.11.1908

¹⁶ Vermerk vom 2.12.1908

¹⁷ Vermerk vom 15.12.1908

¹⁸ Vermerk vom 16.2.1909

¹⁹ Vermerk vom 26.3.1909

²⁰ Vermerk vom 18.10.1909

Kreisrohr weiter bis ans Ende dieser Straße²¹. Dort mündete der Kanal dann in einen Überlaufschacht ein.

Für die Kanalisation des geplanten Bauvorhabens war ja von Anfang an das Mischsystem ausgewählt worden, d.h., Schmutz- und Regenwasser wurden in ein gemeinsames Rohr eingeleitet und vermischt weitergeführt. Da Kläranlagen aus wirtschaftlichen Gründen nie so groß dimensioniert werden können, um auch alles anfallende Regenwasser mit zu reinigen, muß in einem Überlaufbauwerk der Klärwerkszufluss gedrosselt werden, während das überschüssige, verdünnte Mischwasser direkt in den Fluß abfließen soll.

In der Schilfstraße führte ein Rohr mit 25 cm Durchmesser in Richtung Kläranlage. Bei Regenwetter wurde der Mehrzufluß über eine Schwelle in einem Entlastungskanal mit 60 cm Durchmesser abgeleitet, der unterhalb des Böschungsfußes in ein offenes Gerinne auslief. Das letzte, ca. 30 m lange Teilstück bis zur Pegnitz war wieder als verrohrte Strecke ausgeführt worden²².

Die Kläranlage selbst bestand aus einem Sandfang, mechanischen Faulräumen, einem biologischen Tropfkörper sowie aus einem nachgeschalteten Desinfektions- und Kontrollschacht²³.

Über das 25 cm-Rohr wurde das Schmutz- und Mischwasser in die Kläranlage eingeleitet. Nach dem Durchlaufen der Reinigungsprozesse führte ein gleich großes Rohr das gereinigte Wasser dem Entlastungskanal zu²⁴.

Für die Dimensionierung des Abwassersystems und der Kläranlage gingen die Planer von 400 Einwohnern aus. Der Wasserverbrauch wurde mit 120 Liter pro Einwohner und Tag angenommen; daraus ergab sich eine täglich anfallende Schmutzwassermenge von 48 m³. Es wurde angenommen, daß die gesamte Abwassermenge in 12 Stunden abfließen könnte und daß der Spitzenabfluß das 1,2-fache des Normalabflusses betragen würde. Hieraus ließ sich ein Klärwerkszufluß bei Trockenwetter mit 1,3 l/s ausrechnen²⁵. Im Regenwetterfall sollte der Kläranlage Mischwasser mit 8-facher Verdünnung zugeleitet werden, d.h. ca. 10,7 l/s²⁶.

Der Kläranlage war ein Sandfang mit einem anschließenden Rechen vorgeschaltet. Der Bauteil hatte eine Breite von 60 cm und eine Tiefe von ebenfalls 60 cm, wovon 30 cm als Absitzraum genutzt werden konnten. Bei einer mittleren Länge von 1,10 m stand ein Speichervolumen von ca. 0,2 m³ zur Verfügung. Die Fließgeschwindigkeiten lagen im Sandfang zwischen 0,7 und 5,9 cm/s, womit eine gute Absitzwirkung für Sand o.ä. erzielt werden konnte. Der Vertikalstabrechen sollte das Eindringen von Grobstoffen wie Papier o.ä. in die Faulkammern verhindern.²⁷

²¹ Lageplan 1 : 1000 der Fa. Popp & Weisheit von 1907
Längsprofil 1 : 1000/100 der Straße C zur Pegnitz von 1907
Lageskizze 1 : 1000 vom Juni 1909
Lageskizze 1 : 1000 vom 21.02.2000 – **Anlage 1**

²² Anlage 1 und Längsprofil des Grabens & Kanals, 1 : 500/50, Querschnitte A u. B., 1 : 10, vom 18. Juni 1909

²³ Ausführungszeichnung der biologischen Abwasserreinigungsanlage für die Wohnkolonie Ebensee bei Nürnberg, Grundriß u. Schnitte, Berlin, im November 1908
Grundriß und Längsschnitt, 1 : 50, vom 14.02.2000, **Anlage 2**

²⁴ Anlage 2

²⁵ Erläuterungsbericht vom 17. Juni 1908

²⁶ Erläuterungsbericht vom November 1908

²⁷ Anlage 2

Nach diesen rein mechanisch wirksamen Vorstufen folgten die drei Kammern der mechanisch-biologisch wirkenden Absitz- und Faulräume. Hier sollten sich einmal alle absetzbaren Stoffe durch Absinken über der Sohle sammeln, zum anderen konnte der Schlamm soweit ausfaulen, daß er für landwirtschaftliche Zwecke verwertbar war.

Die drei Faulkammern hatten eine Länge von 10 m; die erste war 3 m breit, die beiden anderen jeweils 1,75 m. Die lichte Höhe in den einzelnen Klärräumen lag um 2,6 m, wovon 2 m für die Reinigungsprozesse und die Schlammfäulung genutzt werden konnten²⁸. Hieraus errechnete sich ein nutzbares Gesamtvolumen von 130 m³.

Für die mittlere Tagesabwassermenge von 48 m³ stand damit das 2,7-fache Volumen zur Abwasserbehandlung bereit. Die Planer ermittelten hieraus eine Durchflussdauer von 2,7 Tagen, entsprechend 65 Stunden. Bei einem rund 30 m langen Wasserweg ergab sich eine theoretische Fließgeschwindigkeit von 0,13 mm/s²⁹.

Man merkt es dieser sehr einfachen Berechnung an, daß um 1908 die Klärtechnik noch keinen sehr hohen Stand hatte. Die ermittelte Aufenthaltsdauer und die Fließgeschwindigkeit hätten ihre Gültigkeit nur für die Faulkammern ohne Schlamm, also bei der Inbetriebnahme, oder nach Räumungen gehabt. Mit zunehmenden Schlammanfall verringerte sich das durchströmte Volumen; damit wurde die Durchflusszeit kürzer und die Fließgeschwindigkeit schneller. Bei später entwickelten Kleinkläranlagen, z.B. beim „Emscher-Brunnen“, wurde deshalb ein oberer Teil als durchflossenes Absitzbecken und ein darunter liegender als Schlammfoulraum mit ruhendem Inhalt ausgebildet³⁰. Im Lauf der Zeit gab es hier verschiedene Weiterentwicklungen, wozu schließlich auch die Schaffung eigener Faultürme o.ä. gehörte.

Die Sohle der Ebenseer Kläranlage lag ca. 3,5 m unter dem Geländeniveau. Die aus Beton hergestellten Becken waren mit Kappengewölben überdeckt, auf diesen lagerte wiederum rund 70 cm Erdreich. Zugänglich waren die drei Klärkammern über insgesamt acht Einstiegsöffnungen 60 x 60 cm.

Nach dem Passieren des Rechens floß das Abwasser in den 1. Faulraum ein. Über eine Tauchwand wurde es allerdings bis auf 1,3 m unter den Wasserspiegel hinab gedrückt, um einen direkten Durchfluss an der Oberfläche zu vermeiden³¹.

Von hieraus sollte sich das Wasser gleichmäßig im 60 m³ großen Speicherraum gleichmäßig verteilen, was natürlich in dieser gewünschten Form nicht geschehen konnte. Es werden sich stärker durchströmte Rinnen und tote Ecken gebildet haben.

Am anderen Ende der ersten Absitzkammer war ein Überlauf zur zweiten angeordnet. Hier war ebenfalls eine Tauchwand vorhanden, die allerdings nur 50 cm unter den Normalwasserspiegel reichte. Damit sollte verhindert werden, daß Schwimmschlamm überlaufen konnte. Der Einlauf in die zweite Faulkammer erfolgte wieder 70 cm über der Sohle. Nach diagonaler Durchquerung des Volumens mit 35 m³ lief das Abwasser nach dem Passieren einer weiteren Tauchwand in die dritte Kammer über. Auch hier wurde es diagonal durch die restlichen 35 m³ geleitet; Eintritt 70 cm und Austritt 1,5 m über der Sohle, bei 2 m Wasserstand³².

²⁸ Anlage 2

²⁹ Erläuterungsbericht vom 17. Juni 1908

³⁰ Imhoff Karl: Taschenbuch der Stadtentwässerung, 20. Auflage, Oldenbourg Verlag, München, 1963, S. 195

³¹ Anlage 2

³² Anlage 2

Mit Schlamm wurde die erste Kammer verständlicherweise am stärksten belastet, während sich in der dritten nur noch ein Restschlamm sammelte. Anschließend an die drei Absitz- und Faulkammern floß das Abwasser dann von absetzbaren Stoffen gereinigt in die Tropfkörperanlage über.

Wie bereits erwähnt, hatten die drei mechanisch-biologischen Kammern eine Doppelfunktion; einmal dienten sie als Absitzbecken, zum anderen als Faulräume. Beim Faulvorgang entstand auch ein Faulgas, welches sich aus mehreren Substanzen zusammensetzte. Neben Kohlendioxid (CO_2) und dem Erdgas Methan (CH_4) entstand dabei auch der geruchsintensive Schwefelwasserstoff (H_2S)³³. Um diese Geruchsbelästigungen einzudämmen, sollten die acht Einstiegs- und Reinigungsöffnungen luftdicht abgedeckt werden. Da das entstehende Gas jedoch irgendwie entweichen mußte, war vorgesehen, eine Gasabzugsleitung bis über das Dach eines Nachbargebäudes zu bauen³⁴. Dies scheint jedoch nicht vollzogen worden zu sein, da diese Lösung aus dem Ausführungsplan nicht zu entnehmen ist³⁵. Letztlich wird man dieses Problem auch noch nicht richtig erkannt haben und ließ die Entlüftung über die meistens teilgefüllten Kanalrohre erfolgen. Daß sich dabei ein explosives Gas-Luftgemisch mit dem Methan bilden konnte, sei nur am Rande erwähnt.

Die Schlammausräumung brauchte nach Ansicht der Antragsteller erst nach einer Reihe von Betriebsjahren zu erfolgen. Über die Schachtöffnungen sollte der ausgefaulte Schlamm mit Schöpfgefäßen entfernt und auf benachbarte Äcker oder Wiesen abgefahren werden³⁶. Insgesamt wird diese Entsorgung wohl auch im Rahmen der städtischen Schlammverwertung behandelt worden sein³⁷.

Nachdem das Abwasser von darin enthaltenen Schwebestoffen gereinigt worden war, floß es in eine Tropfkörperanlage, wo es von seiner Fäulnisfähigkeit befreit werden sollte³⁸. Mit der zu diesem Zweck gebauten Reinigungsstufe wurde in Ebensee die erste dauerhaft betriebene biologische Nachklärstufe Nürnbergs geschaffen³⁹. Die Tropfkörper bestanden aus zwei rechteckigen, jeweils 3,625 x 3,10 m großen Behältern. Die mittlere, genutzte Tiefe betrug 2,25 m, so daß sich hieraus ein Tropfkörperinhalt von rund 50 m³ ergab⁴⁰. Dieses Volumen entsprach der Bemessungsregel, daß 1 m³ Abwasser pro Tag 1 m³ Oxidationsmaterial erfordert⁴¹, also ungefähr 48 m³.

Damit sich das Abwasser schön gleichmäßig ausbreiten konnte, wurde es auf eine quer zum Bauwerk verlaufende Rinne geleitet. Von hieraus sorgten 32 längs zur Fließrichtung angeordnete U-Schienen für die weitere Feinverteilung des Wassers⁴². Die beiden Hälften der Tropfkörperanlage wurden normalerweise gemeinsam betrieben; sie konnten aber bei Bedarf auch

³³ Imhoff a.a.O., S. 70

³⁴ Erläuterungsbericht vom 17. Juni 1908

³⁵ Ausführungszeichnung vom November 1908 und Anlage 2

³⁶ Erläuterung vom November 1908

³⁷ Denkschrift über den Ausbau der Kanalisation für Groß Nürnberg, Tiefbauamt der Stadt Nürnberg, 1917, StadtAN C 20/VIII T Band 1, S. 78: Das Nürnberger Abfuhrsystem, und

Pohle Rolf: Historische Entwicklung der Stadtreinigung und Abfallbeseitigung in Nürnberg, in: Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg, 73. Band, 1986, S. 312: Städtische Grubenentleerung

³⁸ Erläuterung vom 17. Juni 1908

³⁹ Die Kläranlagenstandorte, a.a.O., S. 5 u. 16

⁴⁰ Ausführungszeichnung vom November 1908 und Anlage 2

⁴¹ Erläuterung vom 17. Juni 1908 (50 m³ > 48 m³)

⁴² Anlage 2

einzelnen genutzt werden. Die Tropfkörper waren mit Koksbrocken befüllt, die obere 20 bis 40 cm starke Schicht mit nussgroßen und die restlichen 2,05 bis 1,85 m mit faustgroßen Stücken⁴³.

Um eine gute Reinigungsleistung erzielen zu können, mußte der gesamte Oxidationskörper gut be- und entlüftet werden. So lagerte der Koks auf einem durch aufgestellte Steine gebildeten Rost, der sowohl eine ausreichende Belüftung als auch einen guten Wasserablauf gewährleisten sollte. An den beiden Längsseiten und der langen Breitseite verlief ein 75 x 60 cm großer Belüftungskanal, der mit fünf Schächten verbunden war. In die Wände eingebaute Gitter sorgten auch hier für einen guten Luftaustausch mit dem biologischen Rasen auf den Koksoberflächen. Zusätzlich führten zwölf Belüftungsröhren durch das Oxidationsmaterial, um den Reinigungsvorgang zu unterstützen⁴⁴. Im Gegensatz zu den Faulkammern waren hier die Schächte mit Gitterrosten abgedeckt. Über den Oxidationskörper war ein ca. 1,6 m hoher, mit Holzbohlen abgedeckter Luftraum. Inwieweit hier die erforderliche Entlüftung geregelt werden konnte, geht nicht eindeutig aus den Plänen hervor, beabsichtigt war wie für die Faulräume eine Abzugsleitung über das Dach eines Nachbargebäudes⁴⁵.

Bevor die biologischen Vorgänge in den Tropfkörpern etwas näher betrachtet werden, wird noch kurz auf weitere Bauteile eingegangen. Den Abschluß der Anlage bildete ein Kontrollschacht zur Entnahme von Abwasserproben, der z.B. beim Ausbruch von ansteckenden Krankheiten auch als Desinfektionsschacht nutzbar gewesen wäre⁴⁶. Von hieraus floß das für die damalige Zeit recht saubere Abwasser in einem 25 cm großen Rohr bis zum Entlastungsgerinne und von dort in die Pegnitz⁴⁷.

Die biologische Reinigung in Tropfkörpern

Die Reinigungsfunktion in Tropfkörpern beruht darauf, daß mit Gesteinsbrocken oder vergleichbarem Material eine möglichst große Oberfläche gebildet wird, auf der sich der aus Bakterien und anderen Kleinstlebewesen bestehende biologische Rasen ausbreiten kann. Beispielsweise würde sich bei einem Tropfkörper mit 50 m³ Nutzvolumen mit 5 cm großen Kugeln eine Gesamtoberfläche von über 3000 m² bilden.

Bei allen Tropfkörpern soll sich auf den Steinoberflächen der biologische Bewuchs ansiedeln, trefflicher Weise wird dieser auch als Biorasen bezeichnet. Dieser bildete sich aus verschiedenen Bakterien, aber auch aus höheren Lebewesen wie Milben oder Insektenlarven. Das möglichst gleichmäßig zu verteilende Abwasser sickert und rieselt über diese biologisch besiedelten Oberflächen, wo die noch vorhandenen organischen Stoffe in anorganische umgewandelt werden⁴⁸. Die Mineralisierungsprodukte laufen dann mit dem Wasser in den Vorfluter ab.

Wenn der biologische Bewuchs altert, löst er sich von den Steinbrocken und wird ausgespült. Bei Schwachlasttropfkörpern wird dieser Bioschlamm dann noch von Kleinlebewesen verarbeitet, so daß die Ausschwemmung von Biorasen in Gewässer gering ist. Es kann deshalb auf

⁴³ Erläuterung vom 17. Juni 1908 und Nachtrag vom November 1908

⁴⁴ Ausführungszeichnung vom November 1908 und Anlage 2

⁴⁵ Erläuterung vom 17. Juni 1908

⁴⁶ Anlage 2 und Erläuterung vom Juni 1908

⁴⁷ Anlage 1

⁴⁸ Bever Jürgen, Stein Andreas, Teichmann Hanns (Hrsg.): Weitergehende Abwasserreinigung, Oldenbourg Verlag, München, 2. Auflage, 1993, S. 67

die Anordnung eines zusätzlichen Nachklärbeckens verzichtet werden⁴⁹. Bei größeren Kläranlagen mit Hochlastbiologien sind diese allerdings erforderlich.

Der Abbau der biologischen Substanzen benötigt ausreichend Sauerstoff, der aus der Luft entnommen wird. Die gute Be- und Entlüftung ist hier deshalb eine zwingende Voraussetzung. Beim Umwandlungsprozess entstehen neben Kohlendioxid (CO₂) hauptsächlich Nitrite und Nitrate (NO₂, NO₃), sowie Sulfate (SO₄)⁵⁰. Die Kohlensäure kann in die Luft entweichen, während die Salze als Düngemittel über Pflanzen abgebaut werden.

Der Betrieb der Kläranlage Ebensee

Mit dem Bau und der Inbetriebnahme der Kläranlage Ebensee am 1. Juli 1909 hatte die Bau-firma Popp & Weisheit auch die Verantwortung und die Haftung für die Entwässerungsanlagen ganz übernommen. Beim Verkauf von Villengrundstücken sollten allerdings Grunddienstbarkeiten eingetragen werden, wonach jeder Hausbesitzer prozentual für den ordnungsgemäßen Betrieb der Kläranlage mitverantwortlich sein sollte. Der Stadt Nürnberg wurde auch das Recht eingeräumt, bei der Erschließung weiterer Gebiete an den Privatkanal und damit an die Kläranlage anschließen zu dürfen⁵¹.

Aus den verfügbaren Bauakten geht für die der Inbetriebnahme folgenden Jahre nichts mehr Wichtiges hervor. Die Anlage wird zur Zufriedenheit der Behörden gut funktioniert haben – die Meßtechnik war damals aber auch noch nicht so fortgeschritten und verfeinert wie heute. Soweit das Wasser klar und geruchsfrei zur Pegnitz abfloß, wird es den allgemeinen Anforderungen meistens genügt haben. Erst für das Jahr 1924 taucht wieder ein Vermerk auf, in dem festgehalten wurde, daß das Grundstück mit der Kläranlage, sowie die Straßen mit den Kanälen an die Stadt Nürnberg verkauft worden sind⁵². Der Betrieb einer Abwasserkanalisation und einer Kläranlage durch eine nicht streng organisierte Eigentümergemeinschaft war damals kaum dauerhaft möglich gewesen und sie wäre es auch heute nicht. Zur Verwaltungsvereinfachung war es sicher sinnvoll, daß die Kommune die Anlagen übernommen hat.

Mit dem Bau des Sebalder Hauptsammlers bis Erlenstegen und dessen Anschluß an das neue Klärwerk an der Stadtgrenze bei Doos im Jahr 1931 waren auch die Voraussetzungen gegeben, daß die Kläranlage Ebensee aufgelassen werden konnte⁵³. Für die Überleitung des in Ebensee anfallenden Abwassers wurde am Ebenseeesteg, der um 1920 gebaut worden war, eine isolierte Stahlrohrleitung mit 30 cm Innendurchmesser aufgehängt. Diese mündet dann in den im Anwandweg zwischen der Bahnlinie Nürnberg-Bayreuth und der Pegnitz liegenden Eiprofilkanal ein. Die Kläranlage war damit überflüssig geworden und konnte abgebrochen, bzw. zugeschüttet werden. Der Regenüberlauf wurde an die neuen Anforderungen angepaßt und durch eine wasserrechtliche Verfügung am 19. März 1938 genehmigt⁵⁴.

⁴⁹ Bever, Stein, Teichmann, a.a.O., S. 68 u. 69

⁵⁰ Ebd. S. 68

⁵¹ Erläuterung vom Juli 1908

⁵² Vermerk vom 17.10.1924

⁵³ Lauer Dieter, Pommer Konrad, Die Hauptkanäle im Pegnitztal - ... seit über 100 Jahren, in: Alles klar! Jubiläumsschrift zum 125-jährigen Bestehen der Stadtentwässerung Nürnberg, 1874 – 1999, Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg, 1999, S.32, und

Lauer Dieter, Der Pegnitztalsammler in Nürnberg, die Verwirklichung einer kanalplanerischen Idee, Nürnberg 1998, StadtAN Av 6438.4

⁵⁴ Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg, StEB, Sammlung wasserrechtlicher Bescheide für Abwasseranlagen, Band 1, Bescheid Nr. 1, 650-21-20

Das Einzugsgebiet des bis zur Schilfstraße verlaufenden Ebenseesammlers war inzwischen an der Ziegenstraße bis etwa zur Einmündung der Bühlstraße ausgedehnt worden. Im Osten reichte es in Laufamholz sogar bis zur Schnaittacher Straße⁵⁵. Für dieses große Gebiet hätte die am Anfang des Jahrhunderts gebaute Kläranlage wohl auch längst nicht mehr ausgereicht, so daß ein Anschluß an das Nürnberger Hauptklärwerk langfristig die beste Lösung darstellte.

Weitere Planungen

Mit der umfangreichen Ausdehnung des ursprünglichen Einzugsgebietes für den Ebensee-sammler waren die alten Kanalisationsanlagen mittlerweile auch stark überlastet. Zwar wurden neue Parallelkanäle in der Kapferstraße und in der Blumröderstraße gebaut, aber am Regenüberlauf und am Entlastungskanal zur Pegnitz änderte sich kaum etwas. Das ehemals offene Entlastungsgerinne, über welches inzwischen der Talsteg gebaut worden war, wurde mit Betonplatten abgedeckt, seine hydraulische Leistungsfähigkeit konnte damit allerdings nicht gefördert werden.

Die Zeiten des 2. Weltkrieges, die Nachkriegszeit und der Wiederaufbau ließen die Anlage etwas in Vergessenheit geraten – irgendwie klappte es ja auch. Mit der Planung für den Pegnitztalsammler wurde das Thema um 1980 dann wieder aufgegriffen. Hierbei war geplant, daß der Regenüberlauf in der Schilfstraße ganz beseitigt und das gesamte anfallende Abwasser unter der Pegnitz hindurch zum neuen Stauraumkanal nach Erlenstegen übergeleitet werden sollte⁵⁶.

Mittlerweile wurde jedoch aus wirtschaftlichen Gründen der Weiterbau des Pegnitztalsamm-lers zwischen dem Thumenberger Weg und Erlenstegen aufgegeben, wodurch eine eigene Vorortlösung für Ebensee gefunden werden mußte. Hiernach wird der Regenüberlauf saniert und mit einem neuen Entlastungskanal ausgestattet. Zum besseren Gewässerschutz wird dieser als Regenüberlaufstauraumkanal ausgebildet. Bevor eine Entlastung in die Pegnitz stattfindet, können 375 m³ Abwasser gespeichert und mittels eines Pumpwerkes ins weiterführenden Kanalnetz entleert werden⁵⁷.

Abschließende Betrachtung

Der Bau der Ebenseer Kanalisation und der Kläranlage ist ein gutes Beispiel für eine voraus-eilende Stadterschließung. Da die Kernstadt noch lange nicht in der Lage war, auch ihre neuen Vororte sachgemäß zu entwässern, mußten die privaten Bauträger für eine zeitgemäße, geordnete Entwässerung sorgen. So entstanden ähnliche Kläranlagen z.B. in der Gartenstadt, in der Werderau, Am Herrenwäldchen, an der Ostendstraße oder an der Metthingstraße⁵⁸. Im Laufe der Zeit sind diese alle wieder verschwunden, weil ihre Einzugsgebiete an die beiden Nürnberger Hauptklärwerke angebunden werden konnten.

Der Reinigungserfolg dieser ehemaligen Anlagen, wie auch der der Ebenseer, wäre aus heutiger Sicht längst nicht mehr akzeptabel, aber für die Zeit des ersten Quartals im 20. Jahrhun-

⁵⁵ Lauer, a.a.O.

⁵⁶ StEB, Wasserrechtliches Verfahren Pegnitztalsammler, 650-21-20/31, Bescheid vom 27.07.1985

⁵⁷ StEB, Wasserrechtliches Verfahren Regenüberlaufstauraumkanal Ebensee, 650-21-20/81

⁵⁸ Die Kläranlagenstandorte, a.a.O.

dert stellte ihr Bau und ihre Inbetriebnahme schon einen gewaltigen Fortschritt dar. Letztlich wurden mit diesen kleinen Kläranlagen aber auch jene Erkenntnisse gewonnen, die dann in die sich stets weiter entwickelnden Klärtechniken eingebracht werden konnten.

Ein weiteres Problem lag in der Umweltanalytik, die ja auch noch Jahrzehnte benötigte, bis sie ihren heutigen Stand erreicht hatte.

Die Kläranlage Ebensee mag daher als gutes Beispiel dafür dienen, daß der Umweltschutz nicht erst ein Kind der siebziger oder achtziger Jahre des 20. Jahrhunderts war. Mit den bescheidenen zur Verfügung stehenden Mitteln wurden damals sehr viel geschaffen!

Literatur und Quellen

Bauer Harald:

Die Kläranlagen in Nürnberg – eine geschichtliche Betrachtung.
in: Alles klar! Jubiläumsfestschrift zum 125-jährigen Bestehen der Stadtentwässerung
Nürnberg, 1874 – 1999,
Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg, 1999, S. 71

Die Kläranlagenstandorte in Nürnberg von den Anfängen bis heute.

Kurzbeschreibung und Dokumentation zur Geschichte der Abwasserreinigung in
Nürnberg.
Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg, Stand 1998, StadtAN Av 6435.4

Bever Jürgen, Stein Andreas, Teichmann Hanns (Hrsg.):

Weitergehende Abwasserreinigung,
Oldenbourg Verlag, München, 2. Auflage, 1993

Imhoff Karl:

Taschenbuch der Stadtentwässerung,
Oldenbourg Verlag, München, 20. Auflage, 1963

Königreich Bayern:

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Königreich Bayern, Nr. 18, München, den
26. März 1907: Wassergesetz für das Königreich Bayern vom 23. März 1907

Lauer Dieter:

Der Pegnitzalsammler in Nürnberg, die Verwirklichung einer kanalplanerischen Idee,
Nürnberg, 1998, StadtAN Av 6438.4

Lauer Dieter, Pommer Konrad:

Die Hauptkanäle im Pegnitztal - ... seit über 100 Jahren,
in: Alles klar! Jubiläumsfestschrift zum 125-jährigen Bestehen der Stadtentwässerung
Nürnberg, 1874 – 1999, Stadtentwässerungsbetrieb, Nürnberg, 1999

Pohle Rolf:

Historische Entwicklung der Stadtreinigung und Abfallbeseitigung in Nürnberg,
in: Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg, 73. Band,
Nürnberg, 1986, S. 291

Stadtarchiv Nürnberg (StadtAN):

Denkschrift über den Ausbau der Kanalisation und Abwasserreinigung für Groß-
Nürnberg,
Tiefbauamt der Stadt Nürnberg, 1917, C 20 / VIII T, Band 1

Wasserpolizeiliche Behandlung der Entwässerung der Villenkolonie Ebensee,
C 7 / I GR 5459, 1907 – 1928

Kanalisation der Villenkolonie Ebensee,
C 7 / I GR 5472, 1908 – 1928

Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg (StEB):

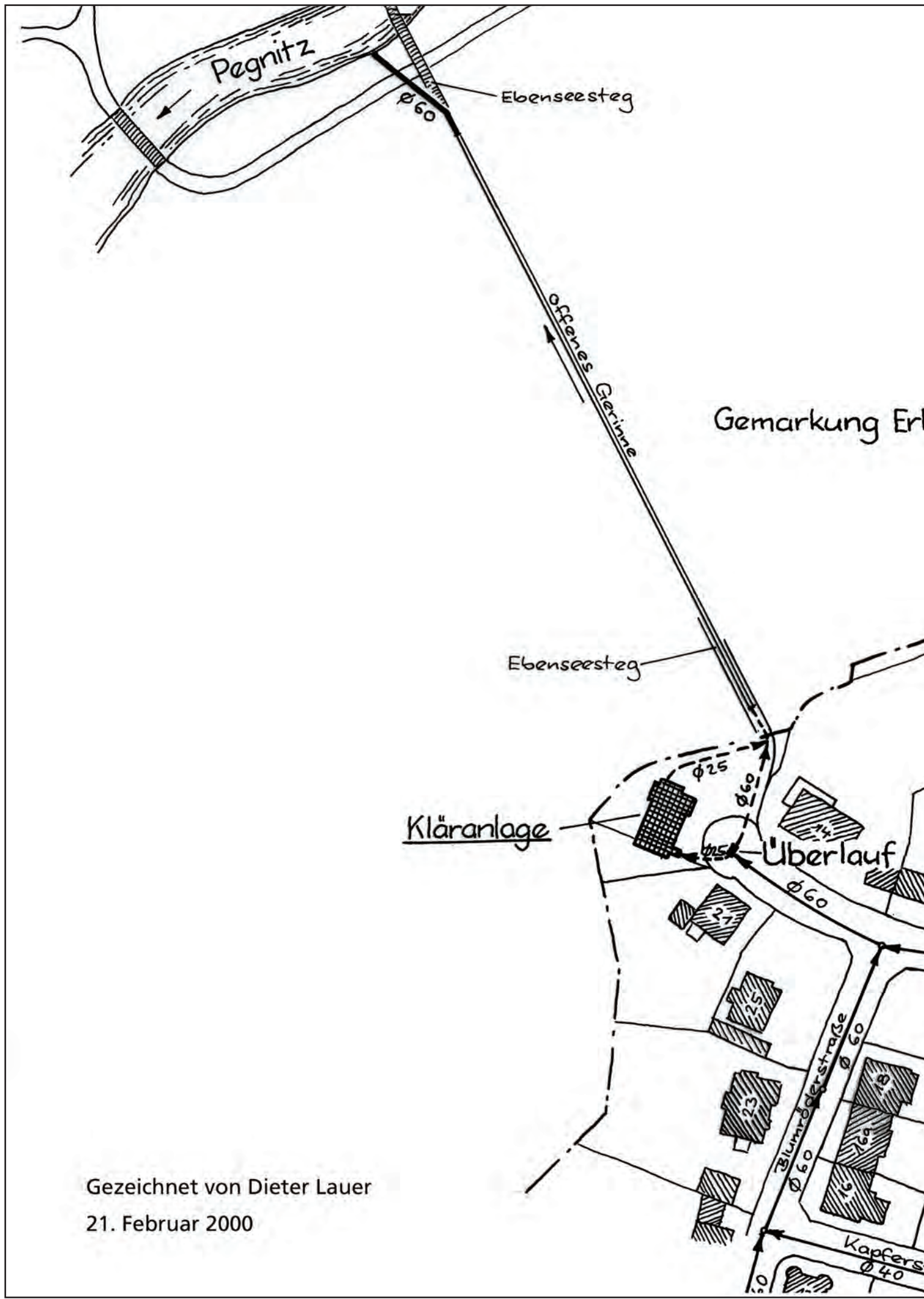
Sammlung wasserrechtlicher Bescheide für Abwasseranlagen, Band 1, Bescheid Nr. 1:
Verfügung: ... zur Zuführung der Abwässer von Unterbürg und Laufamholz zur
Pegnitz und zur Änderung der bestehenden Abwasserzuführung von Ebensee.
Stadt Nürnberg, 19. März 1938
650-21-20

Wasserrechtliches Verfahren Pegnitztalsammler
650-21-20/31, Bescheid vom 27.07.1985

Wasserrechtliches Verfahren Regenüberlaufstauraumkanal Ebensee
650-21-20/81, Antrag vom 20.07.2000

Anlagen

- 1) Ehemaliger Standort der Anlage in der Bebauung um 1990, M = 1 : 1000
- 2) Kläranlage Ebensee nach der Planung vom November 1908, M = 1 : 50

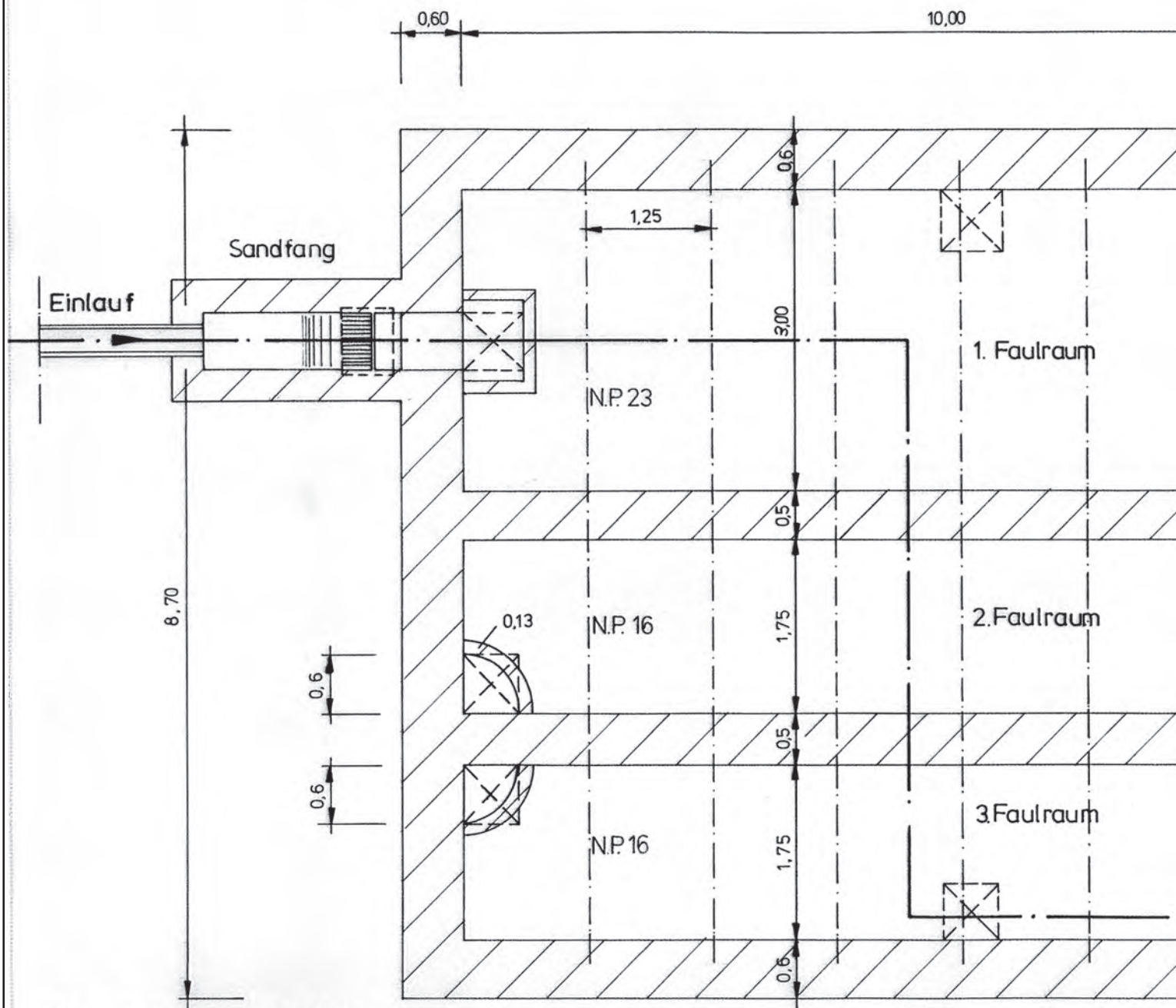


Gezeichnet von Dieter Lauer
 21. Februar 2000

Kläranlage Ebensee

Standort der ehemaligen Anlage
in der Bebauung von 1990

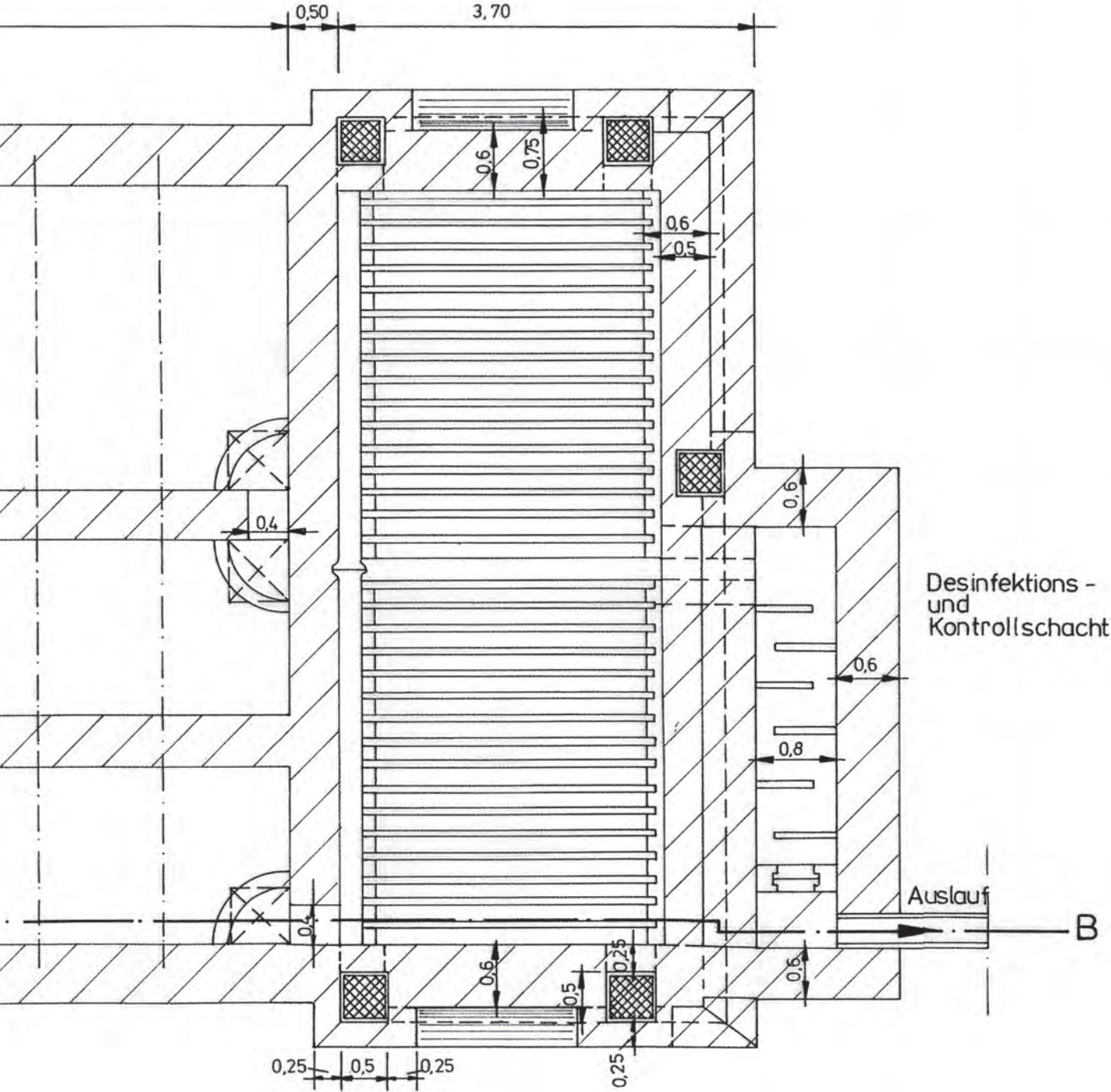


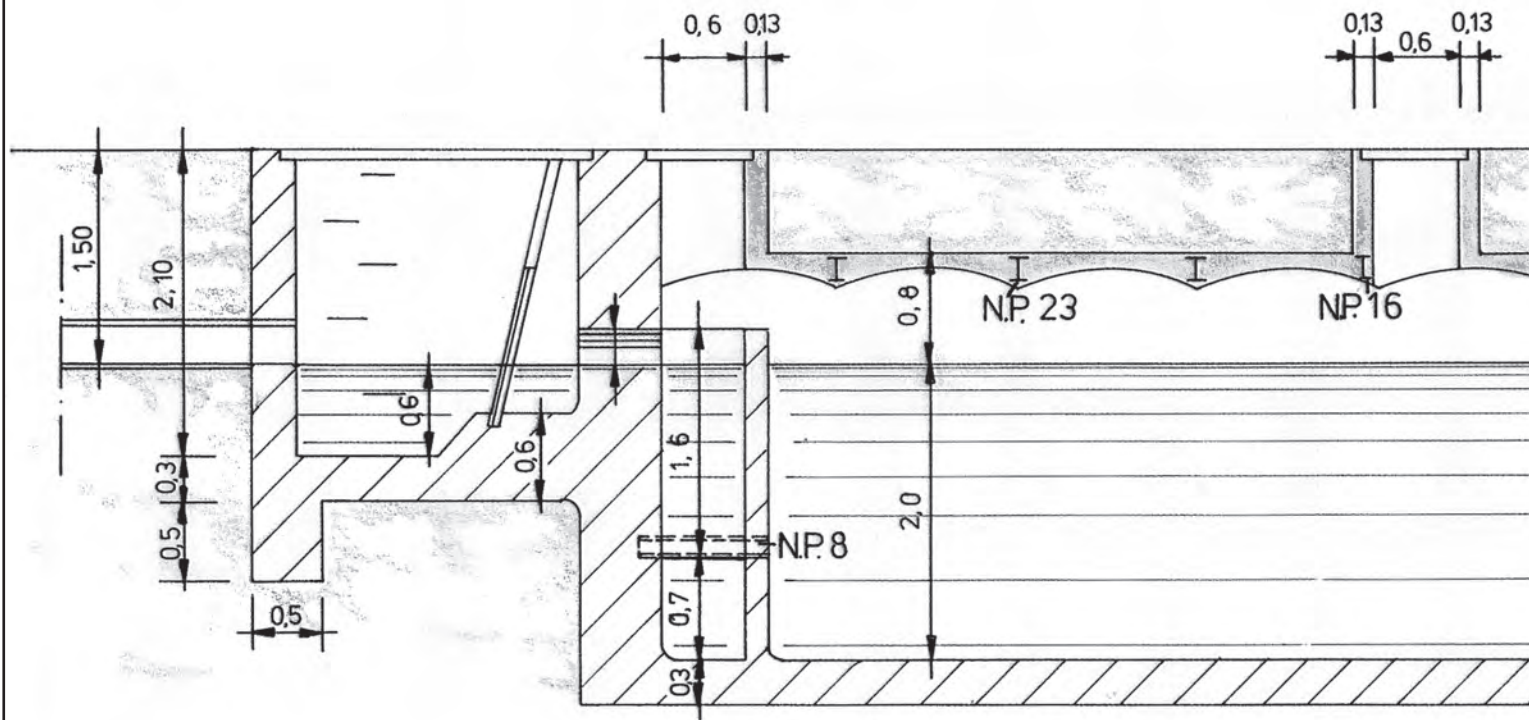


Gezeichnet von Dieter Lauer

21. Februar 2000

Kläranlage Ebensee Grundriss





Sandfang

Faulraum

Gezeichnet von Dieter Lauer
21. Februar 2000

