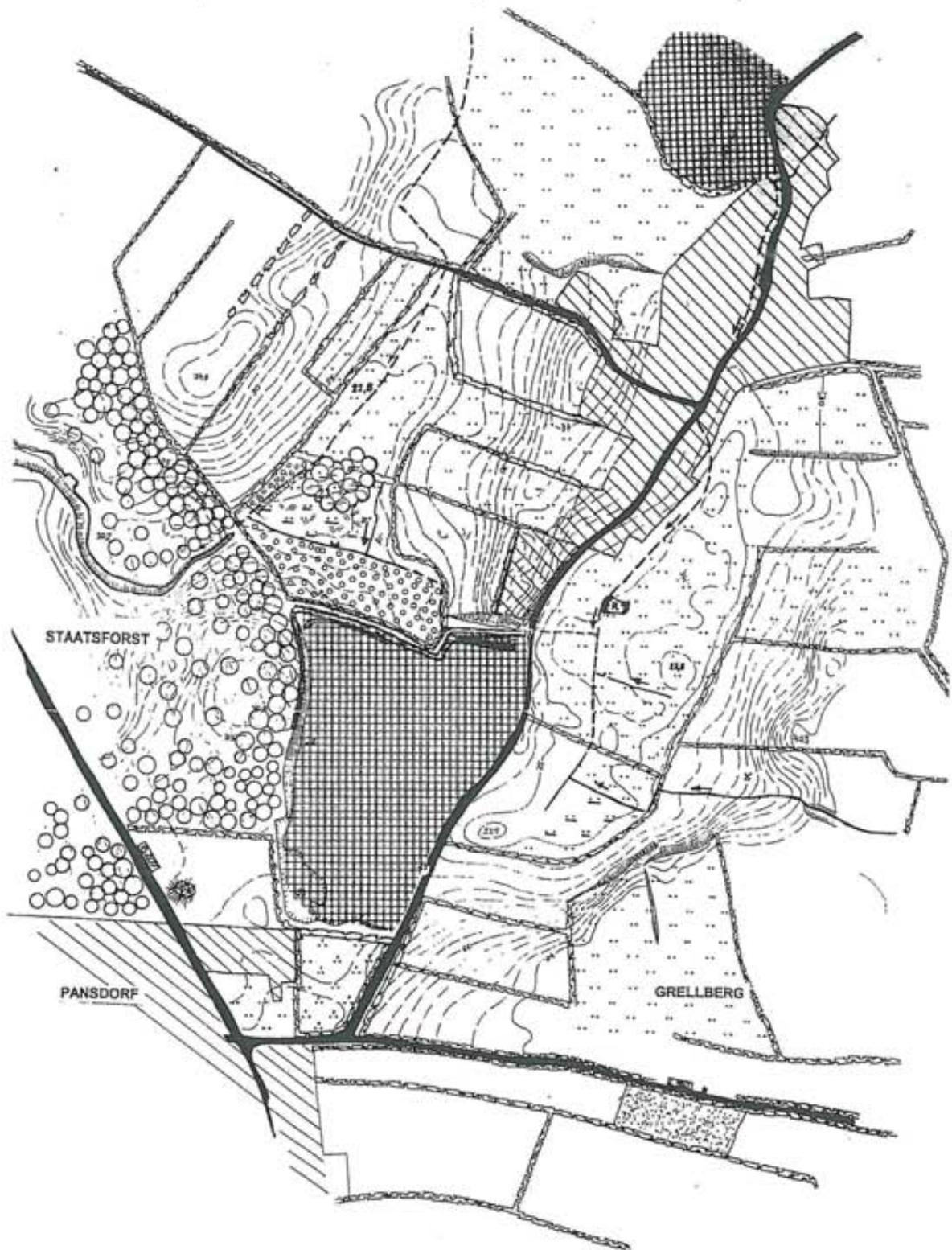


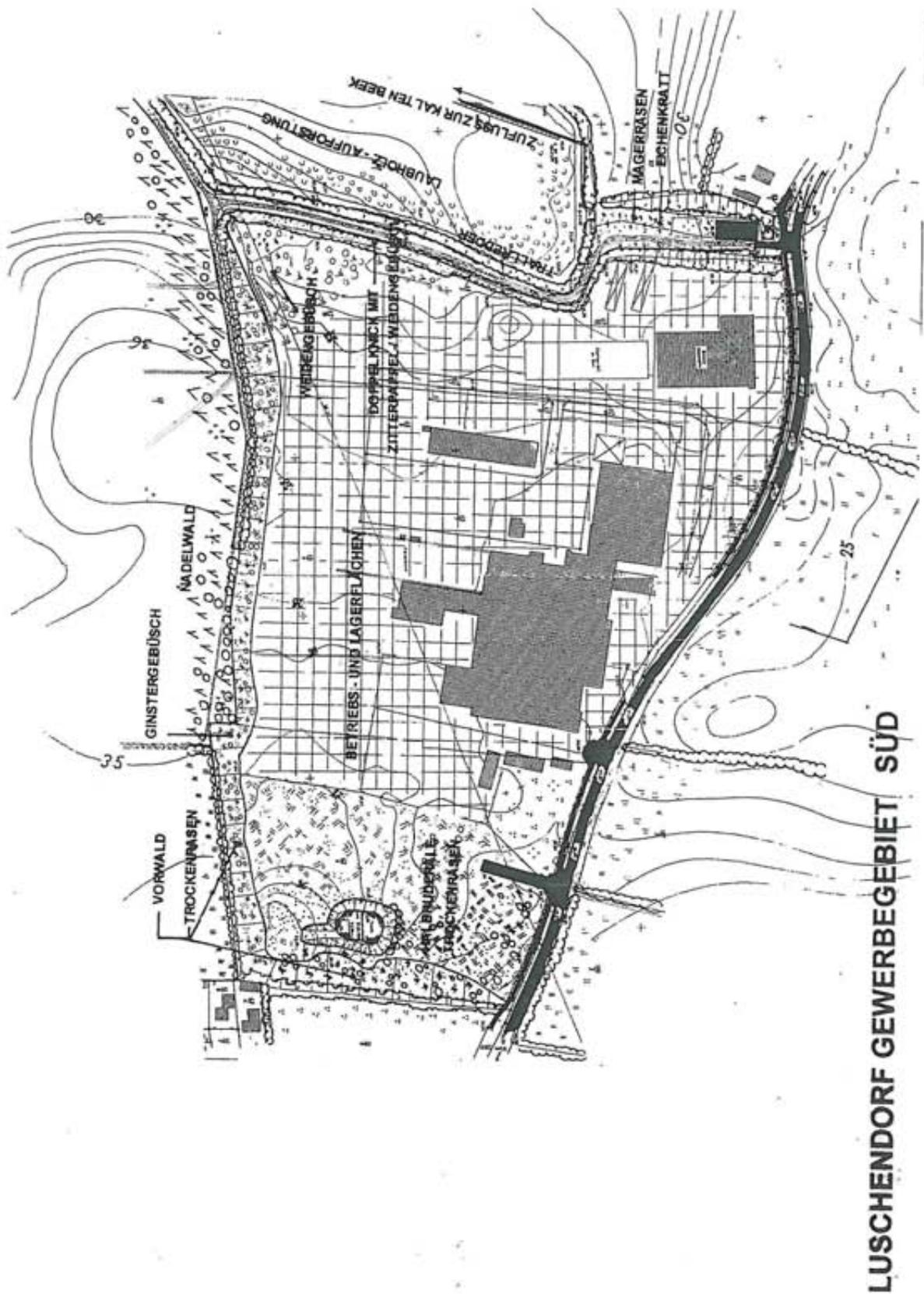
Anlage 1a: Lage und Nutzungen



LUSCHENDORF GEWERBEGEBIET SÜD

Anlage 1b:

Topographie und Gewässer



Anlage 1c:

Bestand Geländehöhen



LUSCHENDORF GEWERBEGEBIET SÜD

Anlage 1d:
Bestand Nutzungen und Biotoptypen



Anlage 2:

Erstbewertung von Altlastenstandort-Verdachtsflächen

Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.U. Mücke GmbH, Januar 2001



SACHVERSTÄNDIGEN-RING

Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Dipl.-Ing. Mücke GmbH · Clever Tannen 10 · 23611 Bad Schwartau

Gemeinde Ratekau
Der Bürgermeister
Abt. Bauverwaltung
Bäderstraße 19

23626 Ratekau

Dieses Exemplar hat in
der Zeit vom 19.10.2002
bis 19.11.2002
öffentlich ausgelegen.

Ratekau, den 20.01.2003



Peter Brückel
(Peter Brückel)
Bürgermeister

Dipl.-Ing. H.-U. Mücke, Sachverständiger für
Umweltschäden, Altlasten und Asbest nach § 4
der Hamburger Asbestverordnung

Kooperationen mit:

Dr. Wolfgang Ohse, Hydro- und Ingenieurgeologe
Sachverständiger nach § 18 BBodSchG

Dr. P. Neuling, Ö.B.V. Sachverständiger für
Kontaminationen in Böden, Grundwasser und Gebäuden

Tel.: 04 51 / 2 14 59 · Fax 04 51 / 2 14 69
Mobil: 0172 / 41 72 449

e-mail: dipl.-ing.mueckegmbh@t-online.de

31.01.2001
gu08124-44/NP

GUTACHTEN
Nr.: 0008 124-44

Inhalt:

Erstbewertung von Altstandort-
Verdachtsflächen
Bebauungs-Plan
„Luschendorf Süd“ (Nr. 44)

Auftraggeber:

Gemeinde Ratekau
Der Bürgermeister
Abt. Bauverwaltung
Bäderstraße 19

Auftrag vom:

23.08.2000

Zusammenfassung:

siehe Seite 3

Dieses Gutachten umfasst
13 Seiten und 5 Anlagen



INHALTSVERZEICHNIS

1. ZUSAMMENFASSUNG	3
2. AUFGABENSTELLUNG UND VERANLASSUNG.....	3
3. QUELLENVERZEICHNIS	4
4. GEOGRAPHISCHE UND (HYDRO)GEOLOGISCHE SITUATION	5
5. UNTERSUCHUNGSMETHODIK.....	7
6. ERFASSUNG UND BEWERTUNG	8

ANLAGEN

- Anlage 1: Auszug aus der Topographischen Karte Blatt 2030 Bad Schwartau
- Anlage 2: B-Plangebiet Nr. 44 mit Eintragungen von Altlastverdachtsschwerpunkten und Nachweis der Eigentümer
- Anlage 3: Lage und Ausdehnung Bebauungsplan Nr. 44
- Anlage 4: Kartographische Auswertung der Luftbilder
- Anlage 4.1: Befliegungsjahrgang 1968
- Anlage 4.2: Befliegungsjahrgang 1984
- Anlage 5: Schreiben des Landrates Ostholsteinkreis vom 31.10. und 20.11.2000
-



Gemäß Altlasten-Erlaß und *Bundes-BodenSchutz-Gesetz i.d.Fsg. vom 17.03.1998* (vgl. hierzu *Kursivdruck*) sind im Sinne dieses Gutachtens (freies Zitat):

„**Altlastenverdachtsflächen**“ (*Alt*-)Standorte und *Altablagerungen*, für die ein Verdacht der Bodenverunreinigung besteht.

„**Altlasten**“ Standorte, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind oder auf denen mit *umweltbelastenden Stoffen umgegangen worden ist bzw. auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden. Stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen zählen hierzu auch.* Eine Bodenverseuchung ist **erheblich**, wenn sie sich auf Planung oder Nutzung auswirken kann.

„**Altstandorte**“ ehemalige Betriebsgelände, auch wenn sie heute anders genutzt werden, in deren Böden gefährliche Stoffe vorhanden sind oder vermutet werden, von denen eine Umweltgefährdung ausgehen kann.

„**Altablagerungen**“ künstliche Aufhaldungen und Verfüllungen von denen eine Umweltgefährdung ausgehen kann.

Die Pflicht zur Beseitigung von Altlasten trifft i.d.R. den Betreiber oder den Grundstückseigentümer. Die Baugenehmigungsbehörde kann Bauanträge ablehnen, bis eine das beantragte Vorhaben beeinträchtigende Altlast beseitigt ist. In bereits bebauten Bereichen kann sie entsprechende Auflagen zur Eingrenzung einer Gefährdung machen.

3. QUELLENVERZEICHNIS

- (1) Bauakten der genannten Grundstücke aus dem Archiv der Baugenehmigungsbehörde des Kreises Ostholstein in Eutin, Der Landrat, AktenNr. 7571 Band I - XXII
- (2) Vorentwurf zum B-Plan 44 „Luschendorf Süd“
- (3) Topographische Karte TK 25 Blatt 2030 Bad Schwartau, Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, 1995
- (4) Katasteramt Eutin: Nachweis der Eigentümer
- (5) Personenbefragung
- (6) Begehung der beplanten Flächen
- (7) Informationen der Kreisverwaltung Ostholstein, Eutin, Abteilung Abfall und Wasser, Herren Geerds und Hansen, zur Altlastsituation sowie zur Situation von Tankanlagen im Untersuchungsgebiet, recherchiert anhand behördeninterner Unterlagen, vorgelegt mit Schreiben vom 31.10. und 20.11.2000
- (8) ~~Branchenkatalog zur historischen Erhebung von Altstandorten, März 1993, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg~~
- (9) Altlastenanalytik, Parameterliste zur branchenspezifischen Auswahl von Analysenparametern für Altstandorte, ecomed-Verlag 1990
- (10) Luftbild F4/58; 2/15, 28.08.1958, M 1 : 20.000, Kontaktabzug, LVA SH, Kiel



- (11) Luftbild T1/68; 2/27, 29.03.1968, M 1 : 13.000, Kontaktabzug, LVA SH, Kiel
(12) Luftbild T3/84; 4/682, 23.04.1984, M 1 : 12.250, Kontaktabzug, LVA SH, Kiel

4. GEOGRAPHISCHE, NUTZUNGSSPEZIFISCHE UND (HYDRO)GEOLOGISCHE SITUATION

Das vorgesehene B-Plangebiet Nr. 44 „Luschendorf Süd“ grenzt unmittelbar westlich an die Ostseestraße als Ortsdurchgangsstraße und liegt im Süden von Luschendorf, Kreis Eutin, Schleswig-Holstein. Die Fläche wird postalisch mit Ostseestraße 1 bezeichnet. Nach Süden folgt die Ortsrandbebauung von Pansdorf, im Norden die Ortschaft Luschendorf. Luschendorf besteht aus wohn- und landwirtschaftlich-gewerblich genutzten Flächen (vgl. auch Anlagen 1 und 3).

Das B-Plangebiet besteht im wesentlichen aus folgenden Parzellen der Flur 1585/1685 mit ihren Eigentümern:

45/5 nicht aufgeführt

45/6 nicht aufgeführt

45/7 Transportbeton Luschendorf GmbH & Co.

45/8 Beton-Fertigteil Luschendorf GmbH & Co. KG

45/9 nicht aufgeführt

47/7 nicht aufgeführt

47/8 nicht aufgeführt

47/9 Carl Bremer GmbH & Co.

47/10 Carl Bremer GmbH & Co.

47/11 nicht aufgeführt

47/12 Carl Bremer GmbH & Co.

48/2 Gemeinde Ratekau

49/3 Gemeinde Ratekau

Weitere Flurstücke, deren Grenzen und Eigentümer ebenso wie die oben als nicht aufgeführt benannten Flurstücke waren aus dem Entwurf des B-Planes und den in Anlage 2 beigefügten Eigentümerverzeichnissen nicht zu entnehmen. Es wird zunächst von einer hinnehmbaren aber seitens der Genehmigungsbehörde zu prüfenden Unvollständigkeit der Auflistung ausgegangen.

Im Norden schließt sich das kleine Gelände des örtlichen Bolz-Platzes (Flurstück 49/3) an das Betriebsgelände an. Auch dieses gehört zum überplanten Bereich. Die zurückliegende und aktuelle Nutzung wird als grüne Brachfläche umschrieben. In diesem Bereich erklärt das Amt für Natur und Umwelt *Abteilung Abfall und Wasser* und hier der hierfür zuständige Sachbearbeiter Herr Geerds, daß einige Jahre zuvor Heizöl aus der nördlichen Böschung sickerte. Die Ursache wurde nicht ermittelt, der Zustrom versiegte und der Schaden wurde saniert. Für die Behörde ist der Fall abgeschlossen (vgl. hierzu auch Anlage 5).



Das Planungsgebiet wurde seit Ende der 1950er Jahre bis Anfang der 1990er Jahre als Tagebau für mineralische Rohstoffe und Produktionsstandort für mineralische Baumaterialien wie Dachpfannen, Mauersteine, Gehwegplatten u.ä. genutzt. Der Standort entwickelte sich zügig zum Beton-Fertigteil-Lieferant. Dies bedeutete den Bedarf an weitläufigen, überdachten und frostfreien Produktions-Arbeitsplätzen sowie an Abstellflächen für Verschalungen und Zwischenlagerflächen für Produktionsteile. Darüberhinaus bedurfte es eines größeren Fuhrparkes für Transport und Ablieferung der Produkte und zur Gewinnung der Zuschlagstoffe im Tagebau vor Ort, einhergehend mit der notwendigen Infrastruktur wie LKW-Abstellplatz und Tankstelle sowie Tankanlagen für die Beheizung der Werkhallen.

Das Gelände unterlag während dieser Zeit einem ständigen Wandel seiner Bebauung, die sich am wechselnden wirtschaftlichen Bedarf orientierte. Die Bauakten zeugen von häufigen Neu- und Umbaumaßnahmen. Der rezente Baubestand spiegelt dies nur unvollständig wider. Dabei ist zu beachten, daß dieser im Süden der Ortschaft gelegene Standort, das sog. Werk II, in wirtschaftlicher Verbindung mit Werk I im Norden von Luschendorf stand. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gemeinsam nutzbare Einrichtungen, wie z.B. die Kfz-Werkstatt, wurden an nur einem Standort errichtet.

Der Standort wird heute als Sitz der Verwaltung des Beton-Fertigteil-Unternehmens und der Produktion für Beton-Fertigteile genutzt. Im Nordbereich des Geländes wurde in der ehemaligen Zimmerei ein Baustoffhändler angesiedelt, im Südbereich sind Teile der dort vorhandenen Hallen an einen Fliesenlegerbetrieb vergeben.

Die Eigentümer wechselten in der Reihenfolge ihrer Nennung:

- 1) Lüder Bauring AG & Co. Hoch- und Tiefbau,
- 2) K.-H. Stamer Erdbewegungen, Hoch- und Tiefbau.

Die weiter oben genannte Firma Carl Bremer GmbH & Co. war bei Durchsicht der Bauakten nicht in Erscheinung getreten.

Auswertungen von Luftbildaufnahmen zeigen 1968 die Neuanlage eines Gewerbebetriebes, der 1984 erweitert ist (vgl. Anlage 4).

Luschendorf liegt auf einer – eiszeitlich generierten – morphologisch nur geringfügig gegliederten Geländeoberfläche bei im Mittel 34 m ü. NN (vgl. auch Anlagen 1 + 3) westlich neben der BAB 1 Kiel – Lübeck. Die Ortsdurchgangsstraße hat eine generalisierte Ausrichtung von NordOst nach SüdWest.

Der örtliche geologische Aufbau wird geprägt durch sandig/kiesige Lockergesteine einer glazifluviatilen, quartärzeitlichen Rinnenfüllung in örtlicher Nord-Süd-Erstreckung, der sich im Westen und Osten Geschiebemergel anschließen (GK 200



Blatt CC 2326 Lübeck, BGR Hannover 1987). Der Grundwasserspiegel des oberflächennahen Grundwasserleiters korrespondiert mit dem Niveau lokaler, kleiner Seen. Für die Parzellen des B-Plangebietes Nr. 45 ist daher ein Grundwasserflurabstand von wenigen Metern, je nach morphologischer Lage, anzusetzen.

Im B-Plangebiet und seiner Umgebung sind keine Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen (mdl. Auskunft Kreis Ostholstein, Amt für Natur und Umwelt, Abteilung Abfall und Wasser, Herr Abteilungsleiter Schützler).

5. UNTERSUCHUNGSMETHODIK

Die Aufgabenstellung wurde durch

Informationsabfragen bei der Baugenehmigungsbehörde,

Auswertung von Bauakten,

Informationsabfragen bei der Unteren Wasserbehörde,

Begehung der beplanten Areale,

Sichtung einschlägiger Karten und Unterlagen,

Auswertung von Luftbildaufnahmen unterschiedlicher Befliegungsjahrgänge sowie die Befragung Beteiligter

angegangen. Zur Darlegung der Quellen wird auf das **QUELLENVERZEICHNIS** verwiesen.

Die zu untersuchende Fläche ist den im Entwurf aufgestellten B-Planunterlagen sowie den Anlagen 1, 2 und 4 zu entnehmen.

Insbesondere mit den Bauakten sollte der Bebauungs- und Versiegelungsgrad sowie Bau- resp. Abrißaktivität und die Gebäudeverteilung sowie -nutzung nebst Sonderanlagen auf der jeweiligen Fläche über die Laufzeit der Nutzung ermittelt werden. Zudem liefern sie über etwaig genannte Gewerbebezeichnungen Aufklärung zum tatsächlichen und historischen Gewerbeumfang.



6. ERFASSUNG UND BEWERTUNG

Allgemeines

Grundsätzlich und allgemein muß dem Umgang mit einer Vielzahl von Stoffen ein umweltgefährdendes Gefahrenpotential zugewiesen werden. Es ist jedoch von Art und Menge der möglicherweise eingetragenen Stoffe sowie der räumlichen Ausdehnung eines Eintrages abhängig, um dessen Gefahrenpotential für Mensch und Umwelt als erheblich sowie bedeutsam und als die Planung und die zukünftige Nutzung beeinträchtigend zu bezeichnen.

Eine Versiegelung der Flächen durch Bebauung oder Belegung mit Oberflächenbefestigung behindert bei den meisten Stoffen einen Eintrag in den Untergrund. Die sandig-kiesigen (rolligen) Böden des Planungsgebietes haben ein geringes Residualvermögen für eingetragene Mengen flüssiger Stoffe. Die Stoffe können in diesem Material weit transportiert werden, insbesondere dann, wenn eine gegen Niederschlagswasser nicht versiegelte Oberfläche Auswaschungseffekte nicht unterbinden oder wenigstens reduzieren kann.

Für das B-Plangebiet ist eine Versiegelung im zentralen und nördlichen Teil über die gesamte Breite der angesprochenen Fläche anzusetzen.

Der geringe Grundwasserflurabstand im Untersuchungsgebiet von wenigen Metern stellt aus wasserwirtschaftlicher Sicht insbesondere für den Umgang mit flüssigen Stoffen ein allgemeines Gefahrenpotential dar.

Die Luftbildauswertung zeigt:

Bis etwa Ende der 1950er Jahre wurde das beplante Areal landwirtschaftlich genutzt. Dann setzt auf dem mittleren Teil des heute eingezäunten Bereiches in bis zum westlichen Waldrand reichender Breite eine gewerbliche Nutzung nach fast vollflächiger Eintiefung dieses Geländes durch Lockergesteinsabbau ein. Neben dem Abbau von Lockergestein wird die Ablage von Maschinen und Container auffällig sowie die Einlagerung von Bodenmassen neben der Straße. Bis in die 1980er Jahre entsteht das Beton-Fertigteilwerk wie es sich heute darstellt in einer Ausdehnung über das gesamte beplante Gelände nach Norden und Süden.

Anfang der 1980er Jahre wird der Lockergesteinsabbau auf dem Südteil stellenweise bis in die grundwassergesättigte Bodenzone vorangetrieben. Rezent ist diese Fläche ungenutzt und von niederer Vegetation wieder bedeckt. Auf der Fläche siedelte sich neben dem Beton-Fertigteilwerk Kleingewerbe an. Ferner sind auf dem Gelände ein Baumarkt und eine Eigenbedarfstankstelle an der Ostseestraße vorhanden. Der Standort der Tankstelle wurde seit ihrer Errichtung beibehalten (gemäß Bauakten und Angaben Fa. Stamer).

Die Begehung des Geländes erwies für die heutige Situation nach wie vor eine weitreichende Versiegelung der durch die Kiesgewinnung eingetieften Flächen. Nach



Auskunft des Betreibers des Beton-Fertigteilwerkes kamen Fehlchargen der Betonfertigteile-Produktion bzw. des Rohproduktes Beton zur Verfüllung im eigenen Tagebau. Die unproblematische Verfügbarkeit von Beton führte zu einer weitreichenden und mächtigen Versiegelung des Geländes. Verfüllungen wurden vornehmlich im nördlichen Bereich und an der Ostseestraße vorgenommen. Hierauf steht seit den 1970er Jahren ein Baustoffmarkt. Für diesen Bereich weisen die Bauakten auch die Planungsunterlagen eines LKW-Waschplatzes und später die der Abwasserverrieselung aus (s.u. und vgl. Anlage 2).

Gründungstechnische Probleme für die geplante weitergehende Gewerbebebauung durch die Verfüllung mit setzungsempfindlichen Materialien (organisches oder bindiges Material) oder in setzungsempfindlicher Art und Weise (Betonbruchstapel) können nicht ausgeschlossen werden, sind aber nicht Gegenstand dieser Betrachtungen.

Diskussion von Altlastverdachtsschwerpunkten

(vgl. hierzu auch Anlage 2)

Untergrundverunreinigungen in Begleitung von Abwasseranlagen und -strängen sind hinlänglich als Generalrisiko eines Betriebs dieses Anlagentyps bekannt. Das Gelände ist aufgrund seiner Nutzung aber nur unwesentlich mit einem Abwassersystem ausgestattet. Produktionsbedingte Abwässer entstehen nicht. Bei dem abgeführten Abwasser handelt es sich um Niederschlagswasser und Sanitärabwasser. Teilstränge werden durch Leichtflüssigkeitsabscheider dort abgesichert, wo starker LKW-Betrieb bzw. der Standort von Tankanlagen es erforderlich machen. Die Abwasseranlage wird rezent genutzt, ist keine stillgelegte Anlage und wird daher nicht weiter betrachtet. Stillgelegt dürfte die Mehrkammer-Ausfaulgrube, System Schreiber mit Unterflurverrieselung sein, da rezent Anschlußzwang an das Kanalisationssystem anzunehmen ist. Die Verrieselung wurde beantragt für den Bereich, in dem heute der Baumarkt liegt.

Einflüsse durch die Mitbenutzung von Kleingewerben können vernachlässigt werden, da es sich rezent um einen Fliesenlegerfachbetrieb mit Lagerhaltung und Vertrieb, keine Herstellung handelt. Hinweise auf weitere Kleingewerbe liegen nicht vor.

Der Betrieb einer Betonfertigteileproduktion mit Aufbereitung von Naturstein (Kies) unter Einsatz von Zement als Bindemittel auf durchgehender Versiegelung stellt für sich genommen kein Altlast-Gefährdungspotential dar.

Beton-Zusatzstoffe wie Abbindeverzögerer, -beschleuniger, Fließverbesserer, Entschäumer, Konservierungsmittel, Luftporenbildner, Dichtmittel u.ä. wurden eingesetzt. Es ist heute nicht mehr gesichert anzugeben, welche Produkte und in welchem Umfang diese eingesetzt wurden. Der Einsatz erfolgte bereits bei der Lüder



Bauring AG. Eine Lagerhaltung dieser Stoffe ist als nicht bekannt angegeben (mdl. Mitteilung Hr. H.-Th. Stamer, Beton-Fertigteilwerk).

Eine Recherche bei der DEUTSCHEN BAUCHEMIE e.V. zu diesem Thema förderte den Sachstandsbericht 05/1999 „Betonzusatzmittel und Umwelt“ zutage. Dieser befaßt sich mit Betrachtungen zur Umweltverträglichkeit der genannten Stoffe von in die 1980er Jahre zurückreichend bis rezent, da der Einsatz von Beton im Zusammenhang mit dem Trinkwasserschutz entsprechende Betrachtungen erforderlich machte. Demnach ist bei diesen Stoffen von folgenden allgemeinen Charakteristika auszugehen:

- sie enthalten keine organischen Lösemittel,
- sie werden dem Beton in sehr geringer Menge zugegeben,
- vielfach werden die Grundstoffe auch im Umgang mit Lebensmitteln eingesetzt,
- sie sind zumeist biologisch gut abbaubar,
- teilweise werden sie pulverförmig eingesetzt,
- es handelt sich zumeist um Stoffe der niedrigen Wassergefährdungsklassen 0-1,
- dennoch dürfen sie nicht in Grundwasser und Kanalisation gelangen, da sie u.a. die Biologie der Kläranlage irritieren.

Allgemein verneint der Sachstandsbericht eine Gefährdung der Umwelt. Die von sehr vielen unterschiedlichen Unternehmen unter verschiedenen Namen hergestellten Produkte variieren angeblich nur geringfügig in der Rezeptur. Zu Details wird auf die genannte Unterlage verwiesen.

Die in dem Sachstandsbericht dargelegten Untersuchungsergebnisse stützen keine Annahme, wonach durch den Einsatz von Betonzusatzmitteln zwingend ein Gefährdungspotential für erhebliche Boden- und Grundwasserverunreinigungen anzunehmen ist. Zudem minimieren der zu unterstellende Umgang mit diesen Stoffen auf versiegelten Flächen und die Tatsache, daß von diesen Stoffen keine Eigenschaften bekannt sind, die die Annahme rechtfertigen würden, sie könnten durch eine Betonversiegelung migrieren, ein theoretisches Gefährdungspotential für das betrachtete Areal. Darüberhinaus muß auch angenommen werden, daß Stoffe der genannten Art teilweise erst auf der Baustelle der Transporttrommel zugegeben werden. Dies reduziert ein theoretisches Gefahrenpotential für das Untersuchungsareal noch weiter.

~~Durch die Ablagerung von ausgemustertem bzw. das Abstellen von noch genutzten~~
Geräten mit mineralölbetriebenen Aggregaten auf unversiegelten Flächen im Rahmen des Betonfertigteilvertriebes, der Kiesgewinnung und der derzeitigen Nutzung kann es zu lokal begrenzten Verunreinigungen durch Tropfverluste gekommen sein, die heute nicht ohne weiteres visuell erkennbar sind. Dabei dürfte es



sich wegen einer erfahrungsgemäß kleinräumigen Abgrenzung dann um keine wasser- oder bodenwirtschaftlich relevanten Verunreinigungen handeln. Eine Rasteruntersuchung auf dem Gesamtgelände zum Nachweis eventueller Bodenbeeinträchtigungen wäre aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht vertretbar.

Weiterhin finden sich in den Bauakten Angaben zur Existenz diverser Tankanlagen für Heizöl sowohl unterirdisch als auch oberirdisch. Die Akten gaben jedoch nicht ohne weiteres gesicherte Auskunft zum jeweiligen Standort und zur ehemaligen bzw. rezenten Existenz. Auch die Angaben in (7) (Anlage 5) lassen diese Fragen offen. Gelegentlich handelt es sich auch um konkrete, aber nicht realisierte Planungen. Darüberhinaus wurde die Errichtung einer Thermoölanlage (Wärmedurchlaufkammer mit Öl als Wärmeträger), ggf. auch einer Erweiterungsanlage, beantragt.

Da die Bauakten nicht auf die jeweilige Fläche (Luschendorf Nord oder Süd) verweisen und teilweise auch die Bezeichnung Werk I (wahrscheinlich Luschendorf Nord, Anm. d. Unterzeichners) und Werk II verwendet wird, ist eine gesicherte Zuordnung der Anlagen zur jeweiligen Fläche nur mit erhöhtem Aufwand möglich. Da am Standort „Luschendorf Süd“ weiterhin Beton-Fertigteile unter Nutzung vorhandener Anlagen produziert werden, kann hier auch nicht von einer Altanlage oder einem Altstandort gesprochen werden. Diese Anlagen fallen aus einer Betrachtung heraus.

Den Bauakten ist zu entnehmen, daß insgesamt

- 70.000 Liter Heizöl in oberirdischen und unterirdischen
- 42.500 Liter Diesel in oberirdischen
- 30.000 Liter Diesel in unterirdischen

Tankanlagen auf diversen Standorten auf dem Gelände „Luschendorf Süd“ gelagert werden konnten resp. können.

Ferner befindet sich seit etwa 1977 eine Eigenbedarfstankstelle neben der Ostseestraße auf dem Betriebsgelände mit einem Fassungsvermögen von 16.000 Liter für Vergaserkraftstoffe und 50.000 Liter für Diesel.

Das Obenstehende steht teilweise in Kontrast zu den tatsächlichen Verhältnissen. Die Akten liefern keine unwidersprochenen Angaben zu den möglichen Standorten, dem Fassungsvermögen und der Lagerungsart. Darüberhinaus ist nicht ohne weiteres die Realisierung des beantragten Umfanges nachvollziehbar. Die Anfrage beim Amt für Natur und Umwelt *Abteilung Abfall und Wasser Herr Hansen (7)*



ergibt für das Betrachtungsgebiet, daß behördlicherseits die Existenz rezenter Tankanlagen für

- 16.000 Liter für Vergaserkraftstoffe
- 75.000 Liter für Diesel
- 70.000 Liter für Heizöl

in ober- und unterirdischer Lagerung bekannt ist (vgl. Anlage 5).

Dem Betrieb von Tankanlagen ist ein grundsätzliches Gefährdungspotential durch die Möglichkeit der Leckage oder der Überfüllung zuzuweisen. Oberirdisch und auf einer Versiegelung betriebene Tankanlagen haben jedoch ein geringeres Gefahrenpotential bezüglich der Verunreinigung des Untergrundes. Einsehbarkeit der Tankanlage und demzufolge die Auffälligkeit von Kraftstoffaustritten verringert im weitesten Sinne das Risiko unmerklicher Kraftstoffverluste. Die Organisation der regelmäßigen Kontrolle der Tankanlagen stellt dabei die Überwachung eines ordnungsgemäßen Zustandes und Betriebes dieser Anlagenart und der Dokumentation der angetroffenen Situation sicher. In Anbetracht der möglichen Standzeiten solcher Anlagen und sich häufig ändernder untergesetzlicher Vorgaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen dient dies verstärkt der Verhinderung von Untergrundverunreinigungen.

Unfälle mit Treibstoffen waren und sind meldepflichtig bei der Unteren Wasserbehörde. Eine Anfrage bei dem Amt für Natur und Umwelt *Abteilung Abfall und Wasser* und dem hierfür zuständigen Sachbearbeiter Herr Geerds (7) wurde negativ beantwortet.

Auf dem Standort des Beton-Fertigteilwerkes existiert eine Grundwassergewinnungsanlage unter dem Verwaltungsgebäude. Im Bedarfsfalle erlauben dieser Brunnen und ein im Süden auf der Fläche gelegener Teich (Grundwasseranschnitt) durch Beprobung und Untersuchung eine begrenzte Beurteilung des oberflächennahen Grundwassers und seines Zustandes.

Zusammenfassende Bewertung

Die vorgetragenen Ausführungen für die B-Plan-Planungsfläche „Luschendorf-Süd“ geben Hinweise auf einige Altlastverdachtsschwerpunkte. Im Verhältnis zur Gesamtgröße der beplanten Fläche fallen diese derzeit nur untergeordnet ins Gewicht.

Bodenverunreinigungen durch Tropfverluste an Maschinen, welche im Laufe der Nutzung abgestellt waren, sind grundsätzlich nicht auszuschließen. Auch ist eine Verkippung von aus heutiger Sicht kritischem Material auf Teilflächen der Auskie-



sung, insbesondere aufgrund der historisch weit zurückreichenden Nutzung, grundsätzlich nicht auszuschließen. Für Vorgänge dieser Art liegen heute jedoch keine zwingenden Anhaltspunkte vor, sie müssen als rein theoretisch bezeichnet werden. Der Aufwand des Versuches ihrer Detektion als Rasteruntersuchung wäre aufgrund der Größe der Fläche und ihrer mächtigen Betonversiegelung nur mit wirtschaftlich unverhältnismäßig hohem Aufwand realisierbar.

Wir schlagen daher für diese Flächen vor, innerhalb der Baugenehmigungsverfahren für kommende Bauvorhaben entsprechende Auflagen für eine fachgutachterlich Begleitung von zukünftigen Tiefbaumaßnahmen vorzuschreiben.

Die diversen Tankeinrichtungen stellen Altlastverdachtsschwerpunkte dar, die theoretisch erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen beladen sein können.

Für diese Einrichtungen sollten mit Unterstützung des derzeitigen Grundeigentümers Angaben gemacht werden, die die Aufarbeitung der derzeit unklaren Standortfrage und des Fassungsvermögens der Behältnisse erlauben. Ferner sollten – soweit möglich – seitens des Betreibers Dokumente beigebracht werden, die die ordnungsgemäße Stilllegung bzw. den ordnungsgemäßen Betrieb durch einen Sachverständigen nach § 22 VAWS bescheinigen.

Bei attestierten Auffälligkeiten an diesen Einrichtungen oder Fehlen der Bescheinigungen sind Folgeuntersuchungen zur Verifizierung und Eingrenzung dieser Altlastverdachtsschwerpunkte erforderlich. Für die Festlegung eines verhältnismäßigen Umfangs ist das Standortkataster unumgänglich.

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl. Ing. H.-U. Mücke GmbH


Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mücke
(Geschäftsführer)



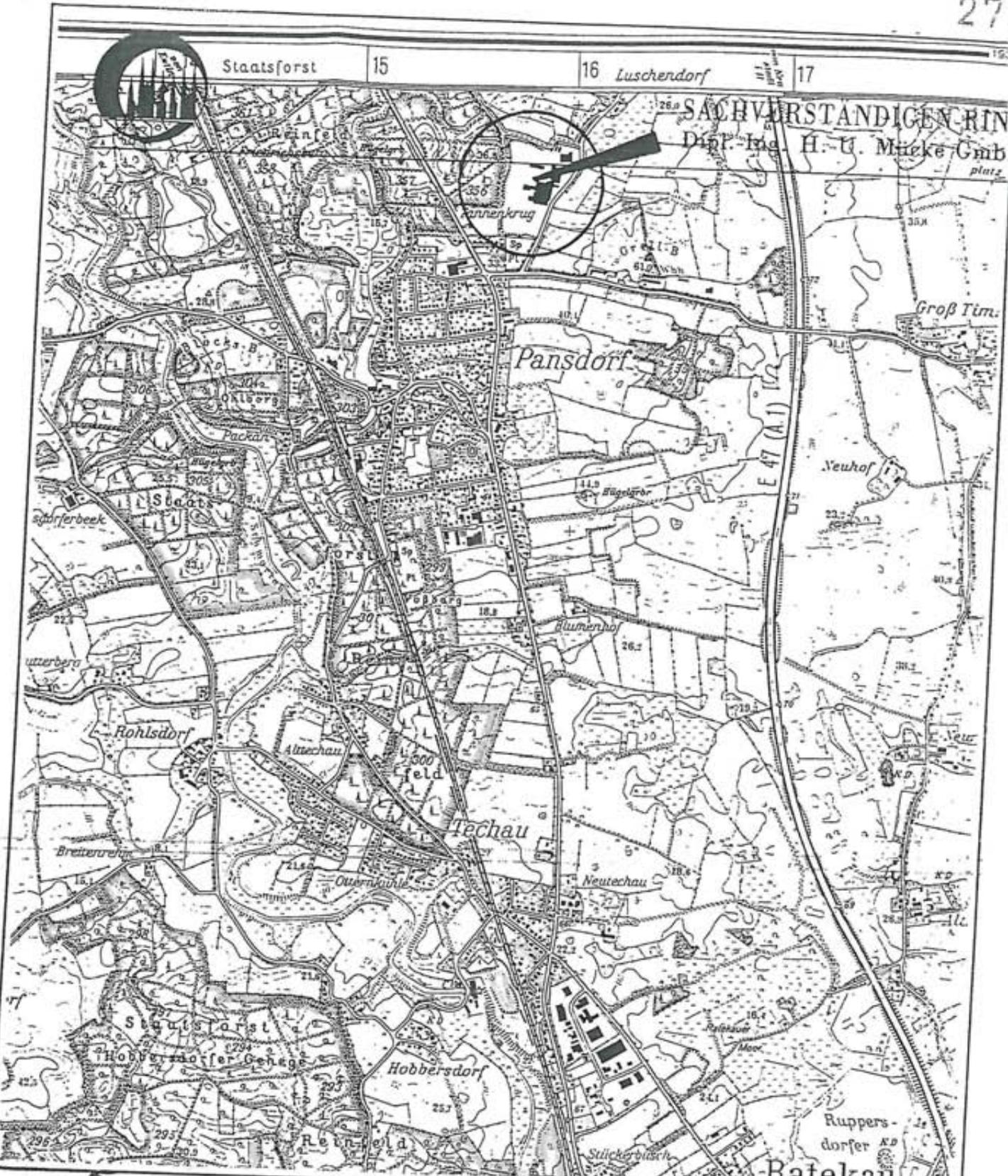

Dipl.-Geol. Nico J. M. Prehn
(Von der IHK zu Kassel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Altlasten Erkundung und Bewertung)



Die Präzision der Meßergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die Weitergabe an Dritte oder eine auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens bzw. der Prüfergebnisse auf Datenträgern ist ohne unsere Genehmigung nicht zulässig. Die Haftung gegenüber Dritten ist ausgeschlossen.

ANLAGE 1

Auszug aus der Topographischen Karte
Blatt 2030 Bad Schwartau



Staatsforst 15 16 Luschendorf 17

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
platz

Pansdorf

Techau

Ratekau



Betrachtungsgebiet

Datum: 15.01.2001	Maßstab: 1 : 25.000	Gutachten-Nr.: 0008 124-44	Anlage: 1
----------------------	------------------------	-------------------------------	--------------



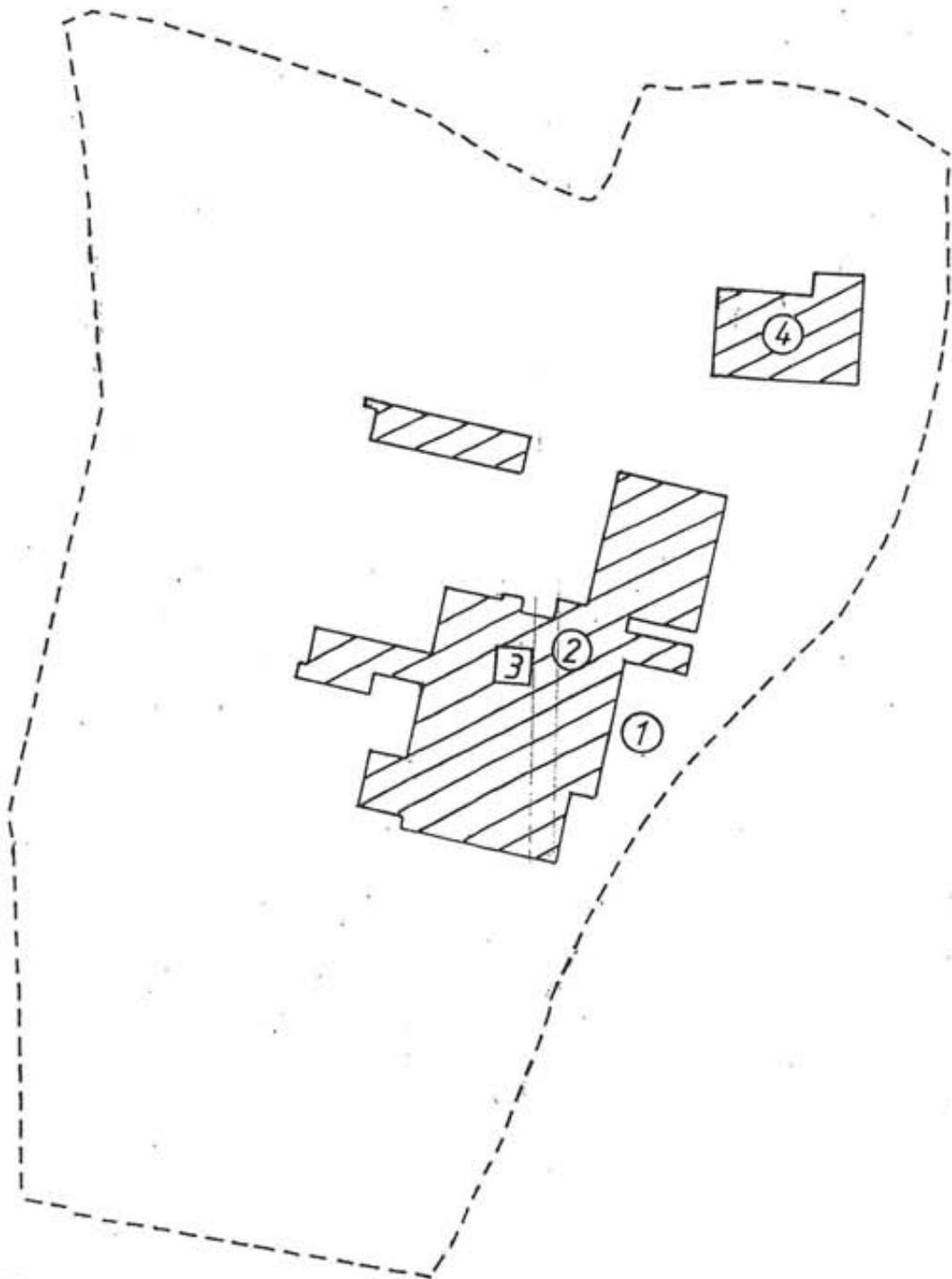
SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Clever Tannen 10 23611 Bad Schwartau
Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

Auszug aus der Topographischen Karte
2030 Blatt Bad Schwartau

Altlastverdachtsflächenerkundung
für das B-Plangebiet 44
„Luschendorf Süd“

ANLAGE 2

B-Plangebiet Nr. 44
mit Eintragungen von
Altlastverdachtsschwerpunkten
und Nachweis der Eigentümer
(kein Vollständigkeitsanspruch)



LEGENDE

1	Betriebstankstelle
2	Heizöltank(s)
□ 3	Thermoölanlage
4	Ehem. Kfz-Waschplatz und Verrieselungsfeld
- - -	Grenze des Geltungsbereiches B-Plan
///	Gebäudebestand nach B-Plan

Datum: 15.01.2001	Maßstab: -	Gulachten-Nr.: 0008 124-44	Anlage: 2
----------------------	---------------	-------------------------------	--------------



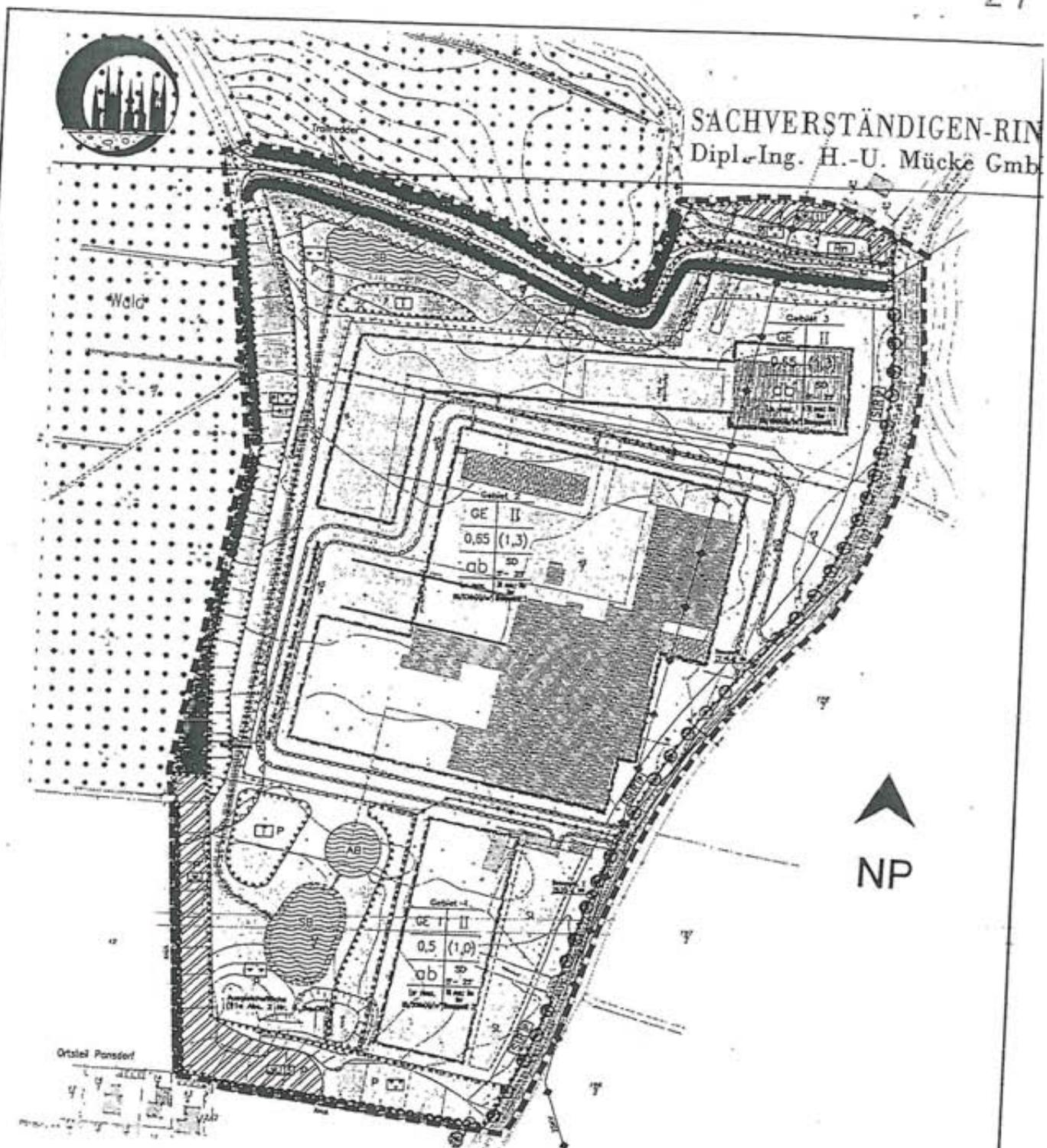
SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Clever Tannen 10 33611 Bad Schwartau
Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

**B-Plangebiet 44 mit Eintragungen
von Altlastverdachtschwerpunkten
und Nachweis der Eigentümer
(kein Vollständigkeitsanspruch)**

**Altlastverdachtsflächen erkundung
für das B-Plangebiet 44**

ANLAGE 3

Lage und Ausdehnung
Bebauungsplan Nr. 44



Datum:
30.01.2001

Maßstab:
ohne

Gutachten-Nr.:
0008 124-44

Anlage:
3



SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Clever Tannen 10 23611 Bad Schwartau
Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

Lage und Ausdehnung
Bebauungsplan Nr. 44

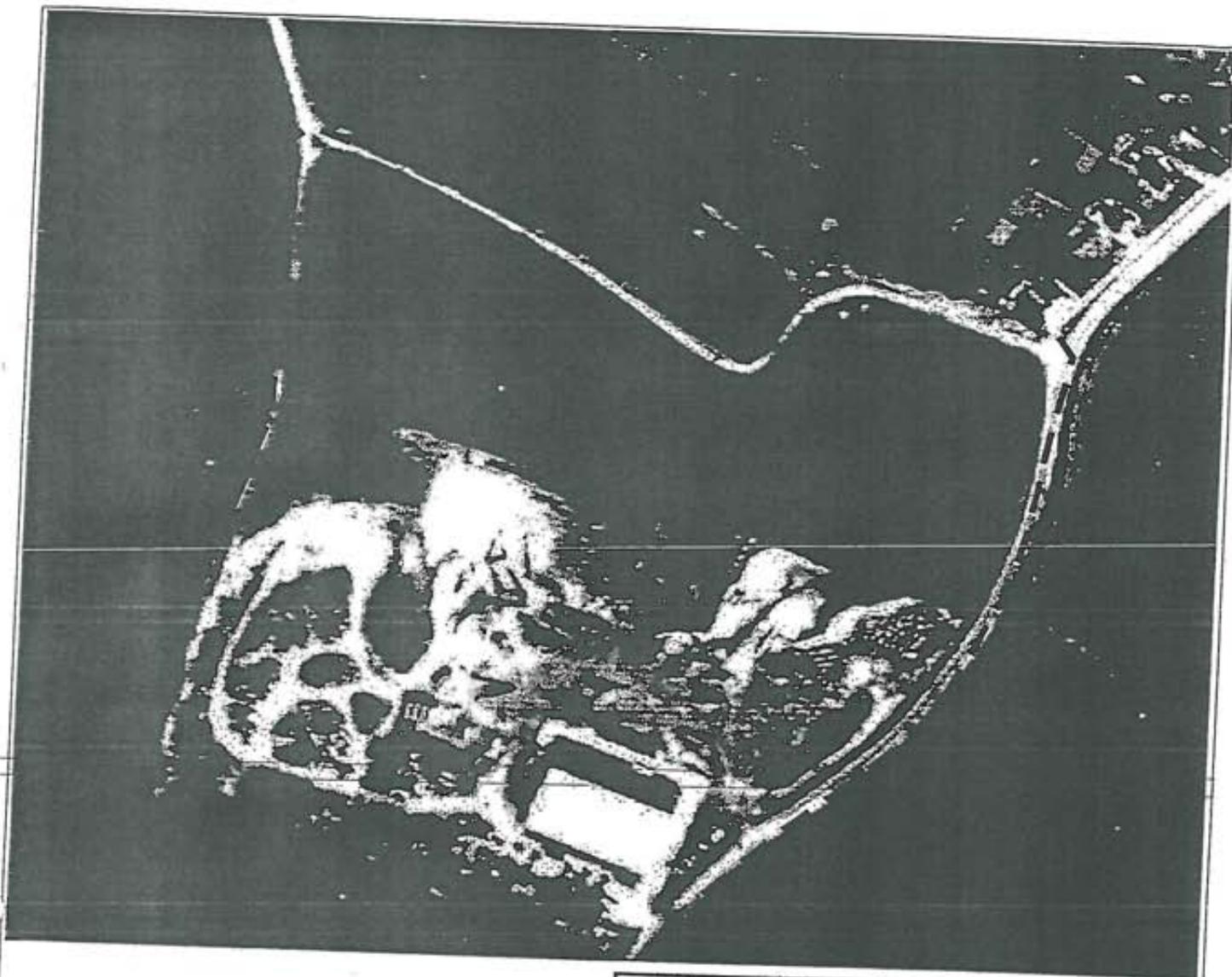
Altlastverdachtsflächenerkundung
für das B-Plangebiet 44
„Luschendorf Süd“

ANLAGE 4

Kartographische Auswertung der Luftbilder

ANLAGE 4.1

Befliegungsjahrgang 1968



Datum:
29.01.2001

Maßstab:
-

Gutachten Nr.:
0008 124-44

Anlage:
4.1



SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Clever Tannen 10 23611 Bad Schwartau
Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

Ausschnitt aus Luftbild 1968
(T1/68, LVA SH, Kiel)

B-Plan-Gebiet 44, Luschendorf

ANLAGE 4.2

Befliegungsjahrgang 1984



Datum:
29.01.2001

Maßstab:
-

Gutachten Nr.:
0008 124-44

Anlage:
4.2



SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Clevertannen 10 23611 Bad Schwartau
Telefon 04 51 / 21 45 9 Fax 04 51 / 2 14 69

Ausschnitt aus Luftbild 1984
(T3/84, LVA SH, Kiel)

B-Plan-Gebiet 44, Luschendorf

ANLAGE 5

Schreiben des Landrates Ostholsteinkreis
vom 31.10. und 20.11.2000

KREIS OSTHOLSTEIN

Der Landrat
 Amt für Natur und Umwelt
 Abt. Abfall und Wasser



KREIS OSTHOLSTEIN · Postfach 433 · 23694 Eutin

Sachverständigen - Ring
 Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
 Clever Tannen 10

23611 Bad Schwartau

Geschäftszeichen
 620.353./Ha

Auskunft erteilt
 Herr Hansen

Telefon
 04521 / 706-142

Datum
 31.10.00

**Bebauungsplan „Luschendorf Süd“ und - „Nord“
 hier: Tankanlagen für Heizöl, Diesel- und Ottokraftstoff**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erhalten Sie die gewünschten Angaben über mir bekannte Tankanlagen im Bereich der Bebauungsplangebiete Nr. 44 und 45 der Gemeinde Ratekau, Ortsteil Luschendorf.

Bei den aufgeführten Anlagen handelt es sich um Tanks, die gemäß der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Anlagenverordnung – VAWS) vom 29. 4. 1996 wiederkehrend prüfpflichtig sind.

B-Plan Nr. 45 Luschendorf Nord

Tankanlagen — Fehlanzeige

B-Plan Nr. 44 Luschendorf Süd

- Doppelwandiger Tank (Stahl) 16,0 cbm (Otto A I) unterirdische Lagerung
- Doppelwandiger Tank (Stahl) 50,0 cbm (Diesel A III) unterirdische Lagerung
- Doppelwandiger Tank (Stahl) 40,0 cbm (Heizöl A III) oberirdisch im Freien
 (zur Zeit außer Betrieb)

Amt für
 Natur und Umwelt
 Elisabethstraße 72
 23701 Eutin
 Tel.: 0 45 21/706-0
 Fax: 0 45 21/706-277

Kreishaus
 Lübecker Straße 41
 23701 Eutin
 Tel.: 0 45 21/788-0
 Fax: 0 45 21/788-600
 e-mail: info@kreis-ostholstein.de

Beratung
 für Bürgerinnen
 und Bürger
 Tel.: 0 45 21/788-438

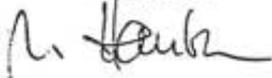
Besuchszeiten
 nach vorheriger
 Vereinbarung sowie
 Mo.-Fr. 08.00–12.00 Uhr
 Mo.-Do. 13.30–15.30 Uhr

Bankverbindung
 Sparkasse Ostholstein
 BLZ 233 522 40
 Kto.-Nr. 7 401

- Doppelwandiger Tank (Stahl) 25,0 cbm (Diesel A III) oberirdisch im Freien
- Doppelwandiger Tank 30,0 cbm (Heizöl A III) unterirdische Lagerung
(einwandig - Stahl mit Innenhülle / Leckanzeigegerät)

Mit freundlichem Gruß
Im Auftrage

Manfred Hansen



KREIS OSTHOLSTEIN

Der Landrat

Dezernat III
Amt für Natur und Umwelt
Abteilung Abfall und Wasser

KREIS OSTHOLSTEIN • Postfach 433 • 23694 Eutin

Sachverständigen-Ring
Mücke GmbH
Clever Tannen 10

23611 Bad Schwartau

L

Geschäftszeichen	Auskunft erteilt	Telefon	Datum
620A-	Herr Geerds	☎ 04521/706-144 Fax 04521/706-277	20.11.2000

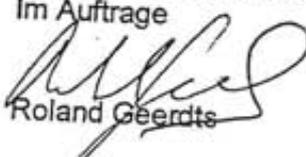
Luschendorf B-Pläne 44 und 45

Ihr Anfrage vom 06.10.2000

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Bereich der B-Pläne 44 und 45 in Luschendorf sind hier keine Altablagerungen bekannt. Die systematische Erfassung der Altlasten ist für Luschendorf noch nicht erfolgt, so dass ich hier zu keine Aussagen machen kann. Mir ist jedoch bekannt, dass sich auf diesen Flächen Gewerbebetriebe befinden bzw. befanden, die als Altlastverdachtsflächen zu betrachten sind.

Es ist folgendes zu berücksichtigen:
Stillgelegte Gewerbeflächen, auf denen mit umweltbelastenden Stoffen umgegangen wurde, gelten als Altstandortverdachtsflächen. Es ist vor einer Umnutzung zu untersuchen, ob der Untergrund oder das Grundwasser verunreinigt sind. Die Untersuchung soll sich auf branchenübliche Schadstoffe beschränken. Die Erkenntnisse aus dieser Untersuchung sind mir mitzuteilen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage

Roland Geerds

Dokument2

 Amt für
Natur und Umwelt
Elisabethstraße 72
23701 Eutin
Tel.: 04521/706-0
Fax: 04521/706-277

 Kreishaus
Lübecker Straße 41
23701 Eutin
Tel.: 04521/788-0
Fax: 04521/788-600
e-mail: info@kreis-ostholstein.de

 Beratung
für Bürgerinnen
und Bürger
Tel.: 04521/788-438

 Besuchszeiten
nach vorheriger
Vereinbarung sowie
Mo.-Fr. 08.00-12.00 Uhr
Mo.-Do. 13.30-15.30 Uhr

 Bankverbindung
Sparkasse Ostholstein
BLZ 213 522 40
Kto.-Nr. 7 401

Schalltechnische Untersuchung
zum
Bebauungsplan Nr. 44
der
Gemeinde Ratekau

im Auftrag der
Gemeinde Ratekau
Bauamt
Bäderstraße 19
23626 Ratekau

Dieses Exemplar hat in
der Zeit vom 29.10.2002
bis 29.11.2002
öffentlich ausgelegen.

Ratekau, den 10.01.2003



Peter Brückel
(Peter Brückel)
Bürgermeister

Bearbeitung
Dipl.-Ing. Knut Rasch
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der IHK zu Lübeck
für
Lärmimmissionen und Prognosen für Luftimmissionen

17. November 1999

Inhalt

	Seite
1. Situation und Aufgabe	1
2. Bearbeitungsunterlagen	1
3. Verfahren	1
4. Örtliche Situation	2
5. Planung	2
5.1 Emission	2
5.2 Immission	3
5.2.1 Immissionsrichtwerte	3
5.2.2 Berechnung der Immissionsanteile	3
6. Bestand	4
6.1 Beurteilungspegel	4
6.2 Verträglichkeit der prognostizierten Geräuschimmission vorhandener gewerblicher Nutzung mit Planungsvorgaben	4
Literaturliste	6

1. Situation und Aufgabe

Für das Gewerbegebiet Lüschenhof-Süd, Bebauungsplanes Nr. 44 der Gemeinde Ratekau, sind im Rahmen der Bauleitplanung schalltechnische Festsetzungen (flächenbezogene Schalleistungspegel) vorzuschlagen. Die Verträglichkeit der Geräuschimmission vorhandener gewerblicher Betriebe mit den vorgeschlagenen schalltechnischen Festsetzungen ist zu prüfen.

2. Bearbeitungsunterlagen

Für die Bearbeitung des Auftrages werden folgende Unterlagen herangezogen:

- Entwurf des Bebauungsplans Nr. 44 der Gemeinde Ratekau
Stand Dezember 1998
- Topographische Karte 1 : 5000

Weitere verwendete Unterlagen, insbesondere technische Richtlinien, sind der Literaturliste zu entnehmen. Darüber hinaus werden Auskünfte aus Gesprächen verwendet.

3. Verfahren

Um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte (vgl. Abschnitt 5.2.1) durch die Summe der Geräuschimmissionen aller emittierenden Gewerbeflächen des B-Plangebietes zu erreichen, erfolgt eine Begrenzung der zulässigen immissionsrelevanten Schalleistung durch die Festsetzung flächenbezogener Schalleistungspegel (vgl. Abschnitt 5.1). Es werden maßgebliche Immissionspunkte in der Wohnnachbarschaft (vgl. Abschnitt 4) festgelegt, an denen die durch die festgesetzte Schalleistung verursachte Geräuscheinwirkung die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten darf.

Darüber hinaus wird geprüft, ob die Geräuschimmission der vorhandenen gewerblichen Nutzung mit den vorgeschlagenen schalltechnischen Festsetzungen verträglich ist, um Konflikte zu erkennen und ggf. zu vermeiden.

4. Örtliche Situation

Die örtliche Situation ist als Übersicht in Anlage 2 dargestellt. Nördlich grenzt das B-Plan-Gebiet an die Wohnbebauung Luschendorf und südlich ist die Siedlung Fünfhausen, Pansdorf, das nächstgelegene Wohngebiet. Nach Auskunft der Bauverwaltung der Gemeinde Ratekau sind die Gebiete als "Allgemeines Wohngebiet" eingestuft.

Für die beiden betroffenen Wohngebiete werden die in Tabelle 1 dargestellten maßgeblichen Immissionspunkte festgelegt.

Lage	Geschoß	Höhe (über Flur)	Bezeichnung
nördlich Gewerbegebiet Wohnhaus Waldeck 8, Luschendorf	Erdgeschoß	2,8 m	IP N EG
	Dachgeschoß	5,5 m	IP N DG
südlich Gewerbegebiet Wohnhaus Fünfhausen, Pansdorf, Flurstück 43/4	Erdgeschoß	2,8 m	IP S EG
	Dachgeschoß	5,5 m	IP S DG

5. Planung

5.1 Emission

Es werden drei Flächen unterschiedlicher Emission gebildet. Die räumliche Gliederung des Gewerbegebietes in die einzelnen Teilflächen ist aus Anlage 2 ersichtlich. Die jeweils zulässige immissionsrelevante flächenbezogene Schalleistung ist in der Tabelle 2 dargestellt.

Teilfläche	flächenbezogene Schalleistung L_{WA}		Bemerkung
	Tag dB(A)/m ²	Nacht dB(A)/m ²	
Plangebiet 1	65	50	Süden
Plangebiet 2	68	53	Mitte
Plangebiet 3	60	45	Norden

Es wird empfohlen, die in Tabelle 2 aufgelisteten flächenbezogenen immissionsrelevanten Schalleistungen für die in Anlage 2 dargestellten Flächen im Rahmen des Bauleitverfahrens festzusetzen.

5.2 Immission

5.2.1 Immissionsrichtwerte

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [1] heranzuziehen. In "Allgemeinem Wohngebiet" sind folgenden Richtwerte einzuhalten:

tags (6.00 - 22.00 Uhr)	55 dB(A)
nachts (22.00 - 6.00 Uhr)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

Für Gewerbe- und Industrielärm gilt der niedrigere der beiden Nachtwerte. Der höhere Nachtwert ist für Verkehrsgeräuscheinwirkungen von öffentlichen Verkehrswegen heranzuziehen.

Die Immissionswerte der TA Lärm [2] entsprechen im vorliegenden Fall den Orientierungswerten der DIN 18005. Ergänzend soll nach TA Lärm vermieden werden, daß kurzzeitige Geräuschspitzen den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die genannten Richtwerte sind Summenpegel und gelten für die Summe aller Geräuschimmissionen, die durch das Gewerbegebiet, B-Plan Nr. 44, in der Wohnnachbarschaft verursacht werden.

5.2.2 Berechnung der Immissionsanteile

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt entsprechend TA Lärm Anhang A.2.4 [2]. Zur Berechnung wird das Programm Cadna/A eingesetzt.

In der Tabelle 3 sind die sich aus der Festsetzung der flächenbezogenen immissionsrelevanten Schalleistung ergebenden Immissionsanteile und die resultierende Gesamtimmission für die einzelnen Immissionspunkte aufgeführt.

Tabelle 3: Zulässige Immissionsanteile

Immissionspunkt		Immissionsanteil in dB(A)			Summe dB(A)	Richtwert dB(A)
		Plangebiet 1	Plangebiet 2	Plangebiet 3		
IP N EG	tags	39,5	53,4	47,9	54,6	55
	nachts	24,5	38,4	32,9	39,6	40
IP N DG	tags	39,6	53,6	48,4	54,8	55
	nachts	24,6	38,6	33,4	39,8	40
IP S EG	tags	49,8	52,6	35,6	54,4	55
	nachts	34,8	37,6	20,6	39,4	40
IP S DG	tags	50,1	52,7	35,7	54,7	55
	nachts	35,1	37,7	20,7	39,7	40

Ausweislich Tabelle 3 werden durch Festsetzung der flächenbezogenen immissionsrelevanten Schalleistung nach Abschnitt 5.1 die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 [1] an den maßgeblichen Immissionspunkten unterschritten.

6. Bestand**6.1 Beurteilungspegel**

Die Geräuschsituation wird anhand eines Beurteilungspegels L_r beurteilt. Der Beurteilungspegel wird aus den A-bewerteten Immissionen der Geräuschquellen gebildet. Dabei wird die Tageszeit, die Einwirkdauer und das Auftreten besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) berücksichtigt.

Den einwirkenden schwankenden Geräuschpegeln wird ein konstantes Geräusch des Pegels L_r während der gesamten Beurteilungszeit gleichgesetzt.

Die Beurteilungszeiten sind:

tags	06.00 – 22.00 Uhr
nachts	22.00 – 06.00 Uhr

Werktags ist für folgende Zeiten bei der Bildung des Beurteilungspegels L_r die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

Ruhezeiten an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Der Beurteilungspegel, der sich an einem maßgeblichen Immissionspunkt für den betrachteten Betrieb errechnet, wird mit dem zulässigen Immissionsanteil für diesen Punkt verglichen.

6.2 Verträglichkeit der prognostizierten Geräuschimmission vorhandener gewerblicher Nutzung mit Planungsvorgaben

Zur Prüfung, ob die für die Planung berechneten zulässigen Immissionsanteile mit der zu erwartenden Geräuschimmission vorhandener gewerblicher Nutzung verträglich sind, wird eine Abschätzung der Geräuschemission der vorhandenen Gewerbebetriebe vorgenommen. Dazu werden Auskünfte zum Betriebsablauf von den Gewerbetreibenden eingeholt und Schallmessungen durchgeführt. Eine Übersicht über die vorhandene gewerbliche Nutzung ist in Anlage 3 gegeben. Die stärkste Geräuschquelle im Gewerbegebiet ist das Beton-Fertigteilewerk. Die Emission schwankt in Abhängigkeit von der Kapazitätsauslastung des Werkes. Für die Prognose wird eine – nach Auskunft des Betriebes – hohe Auslastung unterstellt. Die Ergebnisse der Ermittlungen sind in Anlage 1 zusammengefaßt. Auf dieser Grundlage werden die Immissionsanteile der bestehenden Betriebe für die maßgeblichen Immissionspunkte entsprechend Anhang A.2.4 der TA Lärm [2] berechnet. Auf Grund der Lage der Betriebe werden diese den Plangebieten zugeordnet. Aus der im Plangebiet zulässigen flächenbezogenen immissionsrelevanten Schalleistung (vgl. Abschnitt 5.1) und dem Flächenanteil des Betriebes ergeben sich die zulässigen Immissionsanteile.

Eine Gegenüberstellung der auf Grund der bestehenden Nutzung zu erwartenden Immissionsanteile und der zulässigen Immissionsanteile ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Prognostizierte und zulässige Immissionsanteile

Immissionspunkt	prognostizierte Immission		zulässige Immission		emittierende Fläche	
	Quelle	Immissionsanteil		zulässiger Immissionsanteil		
		$L_{r,i}$		$L_{r,i,zul.}$		
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
IP N EG	Betonwerk; eismann	51,6	37,5	53,4	38,4	Plangebiet 2
IP N DG		52,1	38,1	53,6	38,6	
IP S EG		49,2	36,7	52,6	37,6	
IP S DG		49,4	36,9	52,7	37,7	
IP N EG	Baumarkt	45,6	+	47,9	32,9	Plangebiet 3
IP N DG		46,2	+	48,4	33,4	
IP S EG		31,4	+	35,6	20,6	
IP S DG		31,5	+	35,7	20,7	
IP N EG	Betonwerk Lagerfläche Süd	20,7	+	34,9	19,9	Fläche des Lagers im Plangebiet 1
IP N DG		22,2	+	35	20	
IP S EG		34,4	+	43,4	28,4	
IP S DG		34,6	+	43,7	28,7	

Die Erteilung eines Impulszuschlages von 3 dB für den Betrieb der Schaufellader auf dem Gelände des Beton-Fertigteilewerkes führt zu einer Ausschöpfung des zulässigen Immissionsanteils für das Beton-Fertigteilewerk, auf der Grundlage des in Anlage 1 dargestellten Betriebszustandes.

Durch Rüttelvorgänge in den Hallen des Beton-Fertigteilewerkes sind an beiden maßgeblichen Immissionspunkten Geräuschspitzen von 60 dB(A) zu erwarten. Die Geräuschspitzen liegen unterhalb des tags zulässigen Wertes von 85 dB(A) und erreichen den nachts zulässigen Wert von 60 dB(A).

Es zeigt sich, daß hinsichtlich des Schallschutzes eine Unverträglichkeit vorhandener Nutzungen mit den vorgeschlagenen schalltechnischen Festsetzungen nicht zu erwarten ist. Auch Nachtbetrieb des Beton-Fertigteilewerkes ist möglich, allerdings in einer gegenüber dem Tagesbetrieb eingeschränkten Form (vgl. Anlage 1.2). Bei entsprechend hoher Auslastung der Produktionskapazitäten des Beton-Fertigteilewerkes ist damit zu rechnen, daß die zulässigen Immissionsanteile ausgeschöpft werden.

(Rasch)



Literatur

-
- [1] DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren,
Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die
städtebauliche Planung
Beuth Verlag, Berlin, Mai 1987
 - [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, Aug. 1998
 - [3] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten, Aug. 1976,
Beuth Verlag, Berlin
 - [4] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemission von Baumaschinen
Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 247
Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, 1998

Emission Status quo werktags, tags (6:00 - 22:00), B-Plan Nr. 44, Gemeinde Ratekau									
Quelle	Schallleistung LwAi dB(A)	Teilzeit	Emissionsdauer des Ereignisses min	Häufigkeit Mittelwert in Teilzeit 1/h	Anzahl Mittel	Zuschlag (für Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit) KRi dB	Teilpegel Schallleistung dB(A)	Anteil Beurteilungsschallleistung LwAri	Bemerkung
Gesamtgebiet Lkw-Bewegungen	108	06.00 - 07.00	1	12		6	107,0	102,9 dB(A)	Betrieb durchgehend: 6:00 - 22:00 An- und Abfahrt zählen je als eine Bewegung alle 5min 1 Lkw mit 10 km/h
	108	07.00 - 20.00	1	12		0	101,0		
	108	20.00 - 22.00	1	12		6	107,0		
Beton-Fertigteilewerk Schaufellader-Arbeitszyklen Beschickung des Mixers	110	06.00 - 07.00	3	12		6	113,8	109,7 dB(A)	Betriebszeit: 6:00 - 22:00 1 Zyklus: Material aufnehmen, abfahren, in Mischer kippen, zurückfahren
	110	07.00 - 20.00	3	12		0	107,8		
	110	20.00 - 22.00	3	12		6	113,8		
Beton-Fertigteilewerk Rüttelbetrieb Halle 1, Schallabstrahlung eines Wandelementes von 1 m ² 1)	74,4	06.00 - 07.00	1,5	9,4		6	74,1	70,0 dB(A)/m ²	Betriebszeit: 6:00 - 22:00 2) nach Norden offenes Hallentor angenommen. Lw, Tor = 90 dB(A)/m ²
	74,4	07.00 - 20.00	1,5	9,4		0	68,1		
	74,4	20.00 - 22.00	1,5	9,4		6	74,1		
Beton-Fertigteilewerk Rüttelbetrieb Halle 2, Schallabstrahlung eines Wandelementes von 1 m ² 1)	74,4	06.00 - 07.00	1,5	9,4		6	74,1	70,0 dB(A)/m ²	Betriebszeit: 6:00 - 22:00 2)
	74,4	07.00 - 20.00	1,5	9,4		0	68,1		
	74,4	20.00 - 22.00	1,5	9,4		6	74,1		
eismann Ladestation Kühlaggregate 3)	91	06.00 - 07.00			2	6	100,0	95,9 dB(A)	Punktquelle
	91	07.00 - 20.00			2	0	94,0		
	91	20.00 - 22.00			2	6	100,0		
Baumarkt Stapler-Betrieb 3)	103	06.00 - 07.00	10	1		6	101,2	94,9 dB(A)	Betriebszeit: 6:30 - 18:00
	103	07.00 - 20.00	10	0,85		0	94,5		
		20.00 - 22.00				6	0,0		

- 1) gemessener Innenpegel $L_{i1} = 103,4$ dB(A) für einen Rüttelvorgang; Wände $R'w = 25$ dB entsprechend VDI 2571 [3], Messung am 5.10.99
 2) pro Halle ca. alle 6 min ein Rüttelvorgang; gesamt alle 3 min ein Rüttelvorgang
 3) Messung am 3.11.99

Emission Status quo werktags, nachts (22:00 - 6:00) lauteste Stunde, B-Plan Nr. 44, Gemeinde Ratekau

Quelle	Schallleistung LwAi dB(A)	Teilzeit	Emissionsdauer des Ereignisses min	Häufigkeit Mittelwert in Teilzeit 1/h	Anzahl Mittel / Flächenanteil	Teilpegel Schallleistung dB(A)	Anteil Beurteilungsschalleistung LwAri	Bemerkung
Beton-Fertigteilwerk Lkw-Bewegungen	108	lauteste Stunde	1	3	0,69 ⁴⁾	93,4	93,4 dB(A)	Betrieb durchgehend: 22:00 - 6:00 An- und Abfahrt zählen je als eine Bewegung
Beton-Fertigteilwerk Schaufellader-Arbeitszyklen Beschickung des Mixers	110	lauteste Stunde				0,0	0,0 dB(A)	Betriebszeit: 22:00 - 6:00 1 Zyklus: Material aufnehmen, abfahren, in Mischer kippen, zurückfahren
Beton-Fertigteilwerk Rüttlerbetrieb Halle 1, Schallabstrahlung eines Wandelementes von 1 m ² ¹⁾	74,4	lauteste Stunde	1,5	1		58,4	58,4 dB(A)/m ²	Betriebszeit: 22:00 - 6:00 ²⁾ Tor geschlossen
Beton-Fertigteilwerk Rüttlerbetrieb Halle 2, Schallabstrahlung eines Wandelementes von 1 m ² ¹⁾	74,4	lauteste Stunde	1,5	1		58,4	58,4 dB(A)/m ²	Betriebszeit: 22:00 - 6:00 ²⁾
eismann Ladestation Kühlaggregate ³⁾	91	lauteste Stunde			2 ⁵⁾	94,0	94,0 dB(A)	Punktquelle
Baumarkt Stapler-Betrieb		lauteste Stunde				0,0	0,0 dB(A)	Betriebszeit: 6:30 - 18:00

1) gemessener Innenpegel $L_1 = 103,4$ dB(A) für einen Rüttelvorgang; Wände $R_w = 25$ dB entsprechend VDI 2571 [3], Messung am 5.10.99
 2) pro Halle ca. alle 60 min ein Rüttelvorgang; gesamt alle 30 min ein Rüttelvorgang
 3) Messung am 3.11.99
 4) Flächenanteil an der gesamten Gewerbefläche
 5) Anzahl

Anlage 2

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 44
Gemeinde Ratekau
Lageplan Planung

Maßstab: 1 : 4000

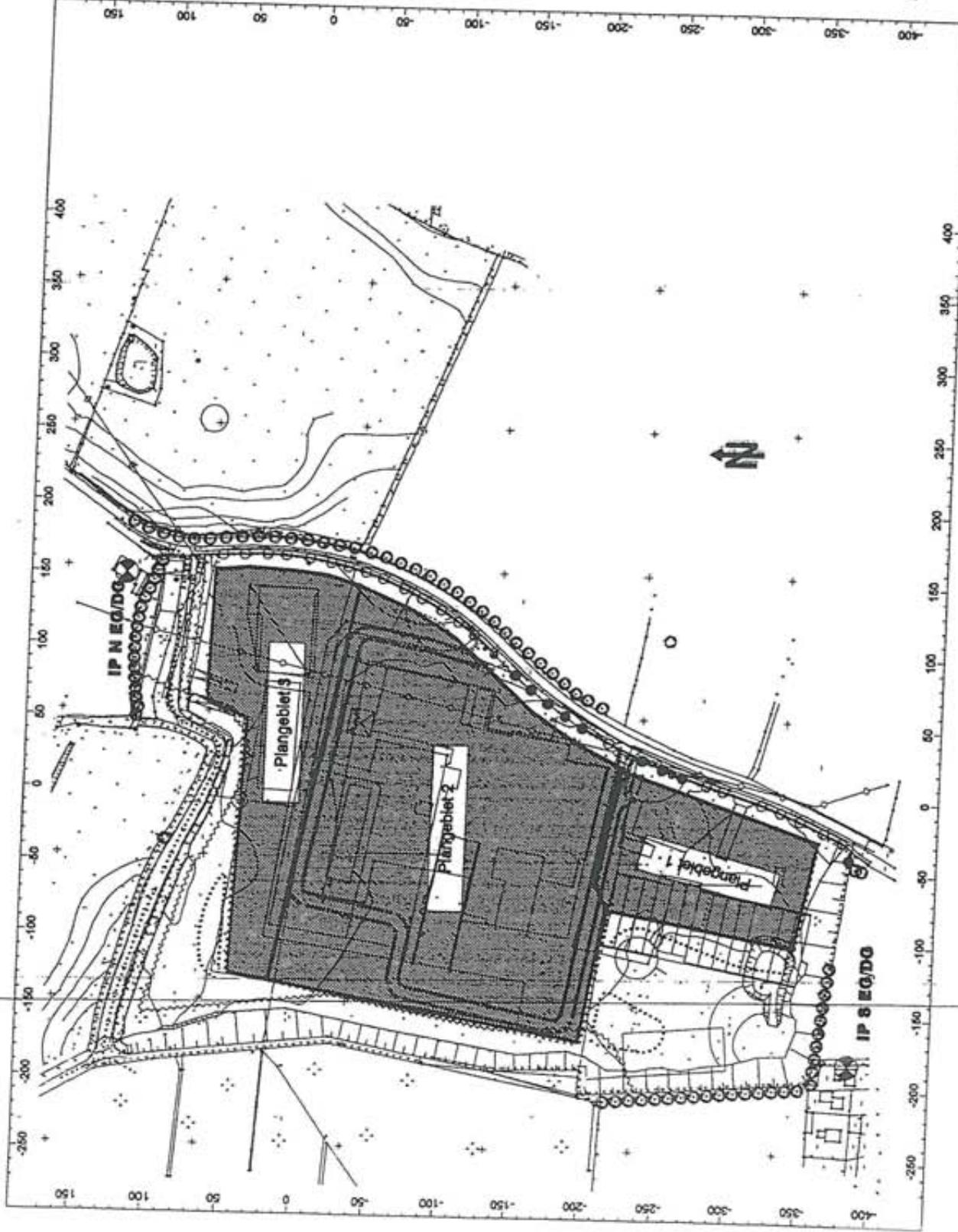
Auftraggeber:
Gemeinde Ratekau

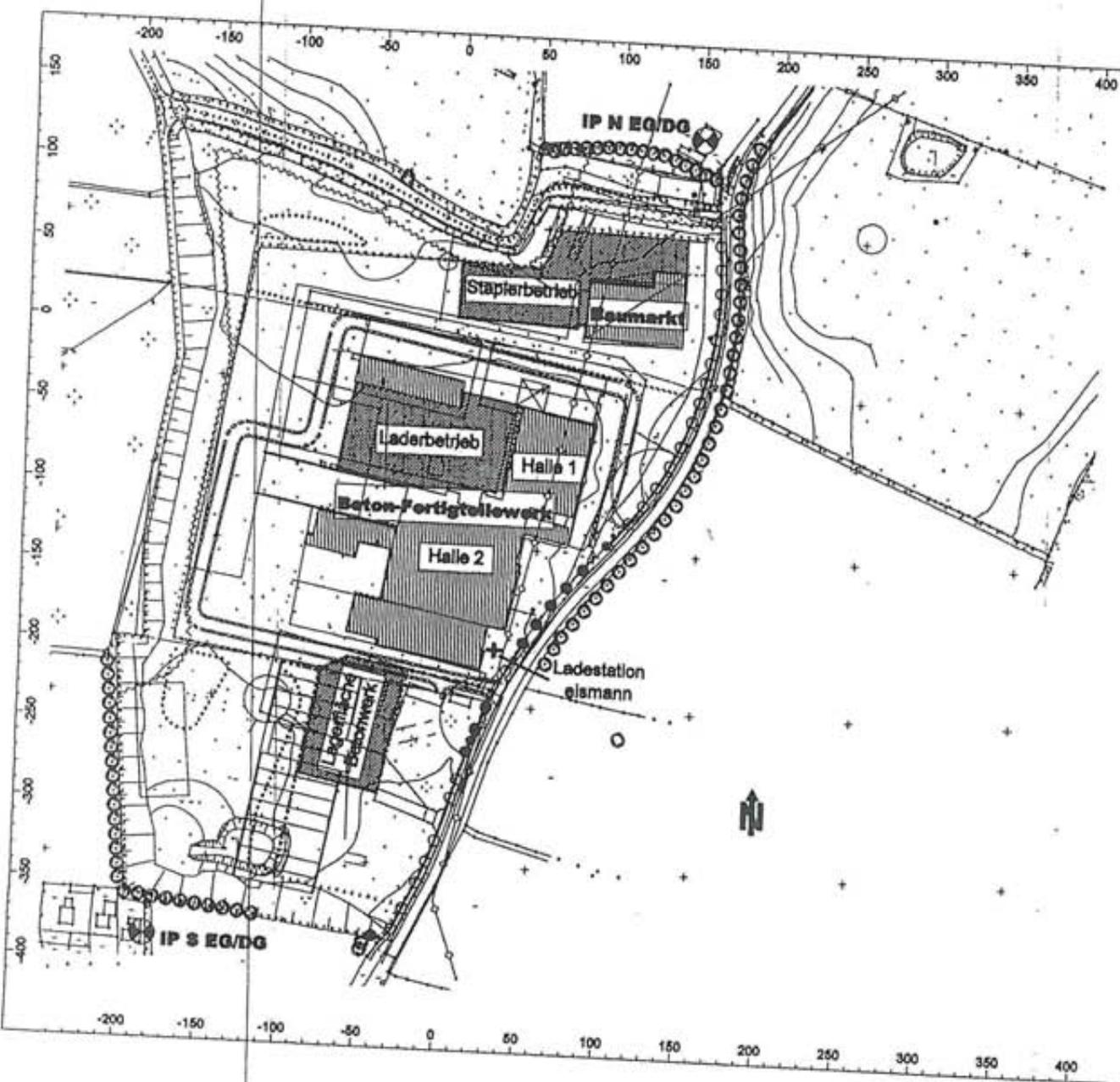
erstellt durch:

**HANSEATISCHES
UMWELTBÜRO**

Dipl.-Ing. Knut Rasch
Sandstraße 14
23552 Lübeck
Tel.: 0451 / 708 28 20
Fax: 0451 / 708 28 22

B44.6 von Lübeck, den 17.11.06





Anlage 3

Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Nr. 44
 Gemeinde Ratekau
 Lageplan Bestand

Maßstab: 1 : 4000

Auftraggeber:
 Gemeinde Ratekau

erstellt durch:

**HANSEATISCHES
 UMWELTBÜRO**

Dipl.-Ing. Knut Rasch
 Sandstraße 14
 23552 Lübeck
 Tel.: 0451 / 708 28 20
 Fax: 0451 / 708 28 22

B44.1.01a, Lübeck, den 17.11.99

Anlage 3:**Schalltechnische Untersuchung zum BP 45****Hanseatisches Umweltbüro, 1999**

Anlage 4:

**Fachgutachterliche Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit
des Bodens, 2003**



Dipl.-Ing. Mücke GmbH · Clever Tannen 10 · 23611 Bad Schwartau

Dipl.-Ing. H.-U. Mücke, Sachverständiger für
Umweltschäden, Altlasten und Asbest nach § 4
der Hamburger Asbestverordnung

Beton-Fertigteilwerk
Luschendorf GmbH & Co. KG
Ostseestr. 1

23689 Luschendorf

- Altlastenuntersuchung
- Sanierungsberatung
- Ingenieurgeologie
- Projektmanagement
- Asbestbegutachtung
- Luftgütemessung
- Schallschutz
- Arbeitssicherheit
- Umweltanalytik
- Umweltverträglichkeit
- Landschaftsplanung
- VAWS-Konzepte

Tel.: 04 51 / 2 14 59 · Fax 04 51 / 2 14 69
Mobil: 0172 / 41 72 449

e-mail: dipl.-ing.mueckegmbh@t-online.de

14.08.2003
ub lu-versi/se

FACHGUTACHTERLICHE BEURTEILUNG

Inhalt: Fachgutachterliche Beurteilung zur Versickerungs-
fähigkeit des Bodens auf dem Gelände des Beton-
Fertigteilwerkes Luschendorf

Auftraggeber: Beton-Fertigteilwerk Luschendorf
Ostseestr. 1
23689 Luschendorf

Auftrag vom: 01.08.2003

Diese Bewertung umfaßt 1 Seite und 1 Anlage



1. AUFTRAG

Die SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH wurde am 01.08.2003 im Rahmen einer fachgutachterlichen Beurteilung beauftragt, den Boden im Bereich des Betonwerkes Luschendorf, Ostseestr. 1, hinsichtlich seiner Versickerungsfähigkeit zu bewerten. Es sollte geprüft werden, ob Dränwasser und nicht kontaminiertes Oberflächenwasser auf dem Grundstück über dezentrale Versickerungsanlagen dem natürlichen Wasserkreislauf durch Versickerung zugeführt werden kann.

2. BEWERTUNG

Die Bewertung hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit des Bodens erfolgte auf Grundlage eines vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Bodenaufschlusses von 24 m Tiefe (s. Anlage 1). Weiterhin wurde für die Beurteilung das Gutachten 0008 124-45: Erstbewertung von Altstandort- Verdachtsflächen vom 31.01.2001 (Sachverständigen-Ring Dipl. H.-U. Mücke GmbH) mit herangezogen.

Der lokale geologische Aufbau wird oberflächennah geprägt durch bis zu ca. 10 m mächtige sandig – kiesige Lockergesteine glazifluviatiler Ablagerung. Diese Sande besitzen eine gute Wasserdurchlässigkeit. Der Durchlässigkeitsbeiwert für die ungesättigte Zone wird vereinfacht mit $k_u = 0,5 * k$ angenommen (REITMEIER 1995). Für die Durchlässigkeiten des oberflächennahen Grundwasserleiters können im vorliegenden Fall nach DIN 18130, T1 folgende Größenordnungen angegeben werden: 10^{-2} bis 10^{-4} m/s (stark durchlässig) für Mittel- und Grobsand.

Der Grundwasserflurabstand des oberflächennahen Wasserleiters liegt bei ca. 4,50 m und kann je nach Morphologie etwas variieren (abschüssiges Gelände).



Auf Grundlage des vorliegenden geologischen Profils ist eine Versickerung von Oberflächenwasser (z. B. über Flächenversickerung) auf dem Gelände gut möglich.

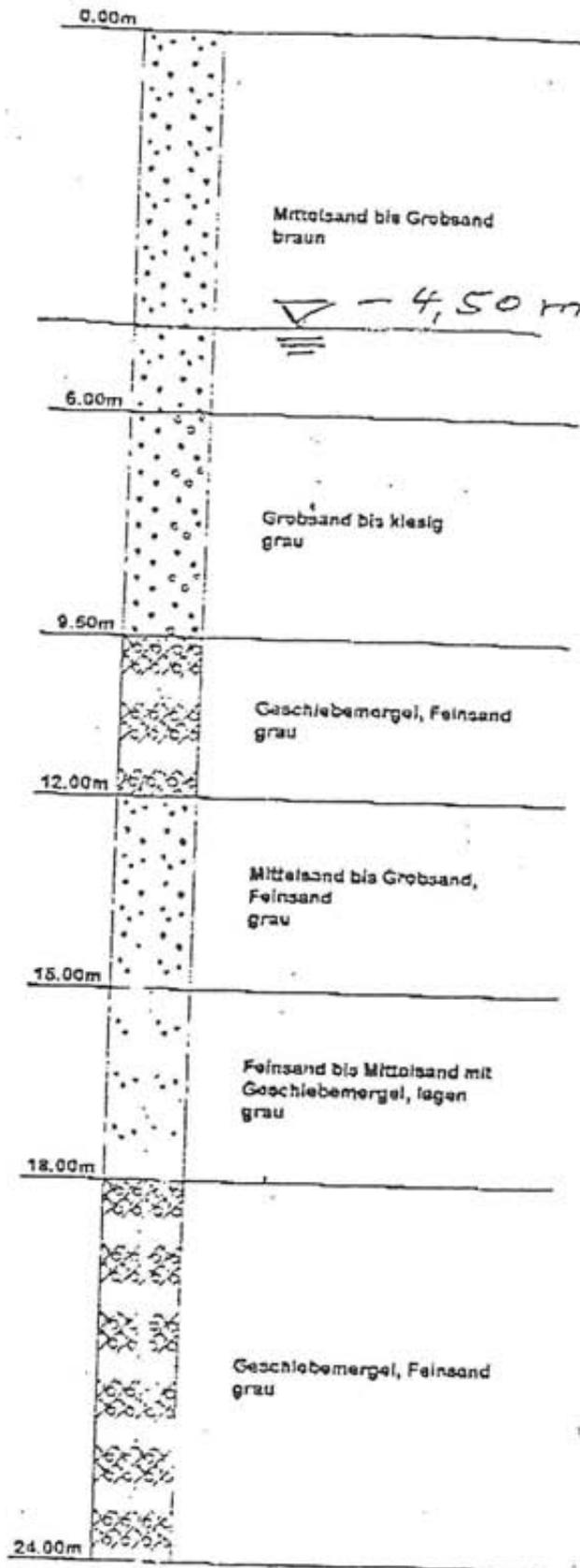
SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mücke
(Geschäftsführer)



Christina Seidel
(Diplom-Geologin)

Die Präzision der Meßergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens bzw. der Prüfergebnisse auf Datenträgern ist ohne unsere Genehmigung nicht zulässig.



Baustoffprüfstelle Stendorf

Zentrallabor für Kies, Beton und Asphalt

Prüfstelle E - 23717 Stendorf

Tel.: 04528/91033

Fax.: 04528/910349

Datum:

07.05.03

Prüfungs-Nr.

SK19.1 / 2003

317

Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Siebung nach DIN 18123

Antragsteller BFTW Luschendorf

Probenahme

Probenahmeort: Luschendorf Bauvorhaben: -
Entnahmedatum: 07.05.03 Tiefe: 0 - 50cm UK Mutterboden
Probenehmer: Hr.Roeske Bodenart: Feinsand, stark mittelsandig(SE)
Entnahmestelle: Grünflächen SW der Werkshalle Art der Entn.: gestört

Bezeichnung der Probe	Probe I	Bezeichnung der Probe	
Einwaage feucht:	536,0g	Einwaage feucht:	
Rückwaage trocken:	504,8g	Rückwaage trocken:	
Wasser %	6,2%	Wasser %	
Einwaage des Siebanteils:	493,9g = 97,8 %	Einwaage des Siebanteils:	

Korngrößenverteilung

Maschenweite (mm)	Rückstand		Summe des Durchgangs (%)	Rückstand		Summe des Durchgangs (%)
	(g)	(%)		(g)	(%)	
16,0	0,0	0,0	100,0			
8,0	4,0	0,8	99,2			
4,0	2,5	0,5	98,7			
2,0	4,0	0,8	97,9			
1,0	3,0	0,6	97,3			
0,5	25,7	5,1	92,2			
0,25	119,1	23,6	68,6			
0,125	253,9	50,3	18,3			
0,063	77,7	15,4	2,9			
Schale	14,7	2,9	0,0			
Summe	504,7	100,0				
Verlust	0,1					

Bemerkungen: Der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert nach Bayer beträgt $1,02 \times 10^{-4}$

Stendorf, 13.05.03

Ort, Datum



Unterschrift

Ausgeführt durch: Grindemann

Körnungslinie

Prüfungs - Nr. : SK19.1 / 2003

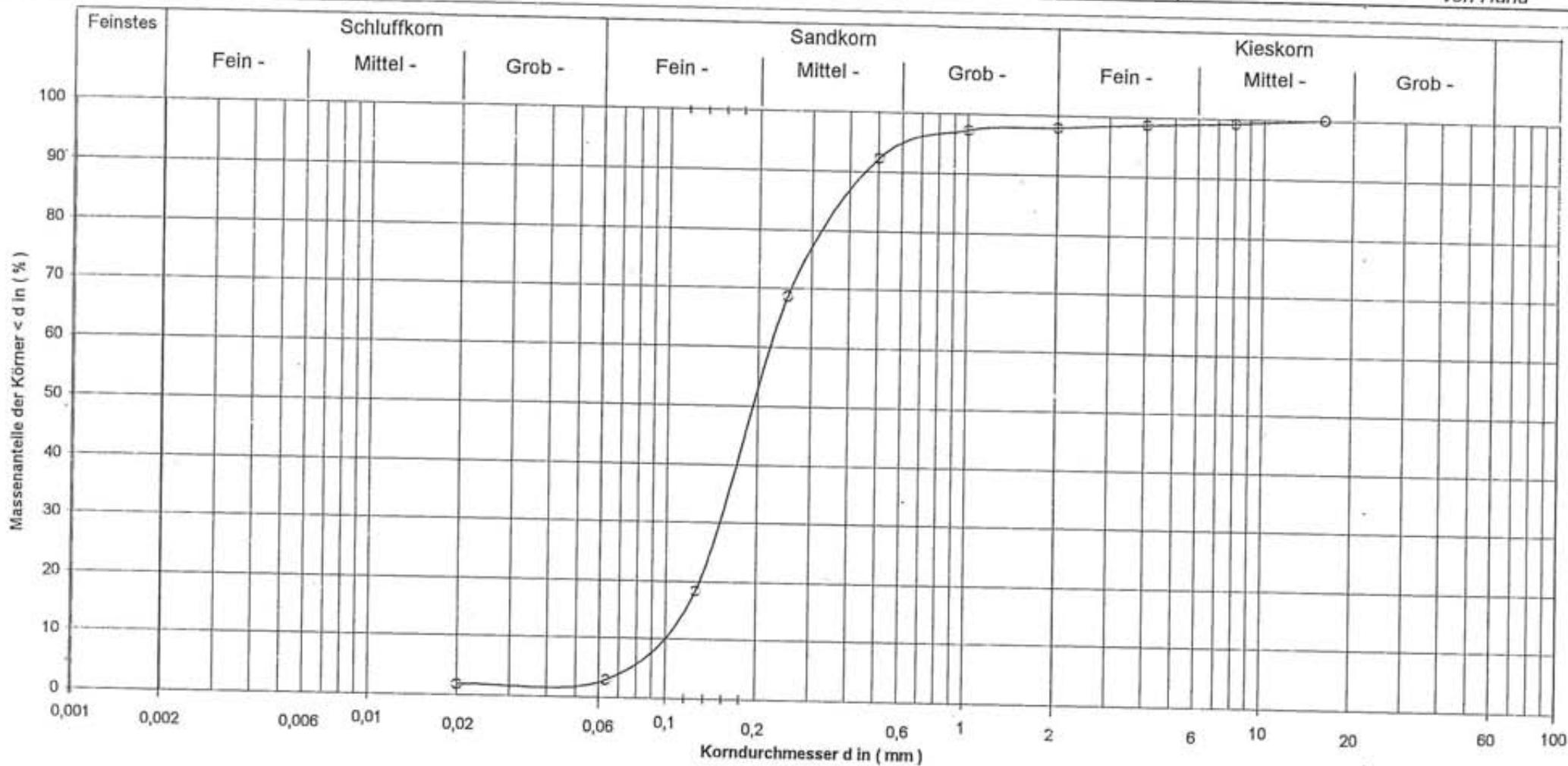
Datum : 13.05.03

Bauvorhaben : -

Probe entn. am : 07.05.03

Art der Entnahme : gestört

Arbeitsweise : von Hand



Kurve Nr.:	1
Bodenart :	Feinsand, stark mittelsandig(SE)
Tiefe :	0 - 50cm UK Mutterboden
U = d ₆₀ / d ₁₀ :	U = 0,23 / 0,100 = 2,30 C _c = 0,91
Entnahmestelle / Ort :	Grünflächen SW der Werkshalle / Luschendorf

Bemerkungen :

Anlage : 1

zu : SK19.1 / 2003

Handwritten signature and number:
318

Wasserdurchlässigkeitsbeiwert

Bezeichnung der Probe : Probe I , anstehender Boden BFTW Luschendorf

Prüfungs - Nr. : SK19.1 / 2003

K-Wert nach Bayer

$$k = \left(\left(\frac{268}{U + 3,4} \right) + 55 \right) \times \left(\frac{d_{10}}{10} \right)^2 / 100$$

Berechnung :

U = 2,30

d₁₀ = 0,100

K_f = 1,02E-04

K_f = 1,02 x 10⁻⁴

Rauke