

**Stadt Eberswalde**

**Begründung**

**zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 404/2  
„Märkische Tischlerei“**

Entwurf

Bearbeitet: Berlin, Juli 1999

## Inhaltsverzeichnis

1. **Räumlicher Geltungsbereich**
2. **Rahmenbedingungen des Planungsgebietes**
3. **Ziele der Raumordnung**
4. **Flächennutzungsplan**
5. **Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung**
6. **Erläuterungen zu den Planfestsetzungen**
  - 6.1 Art der baulichen Nutzung
  - 6.2 Maß der baulichen Nutzung
  - 6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen
  - 6.4 Gestaltung der baulichen Anlagen
  - 6.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte
  - 6.6 Verkehrserschließung
  - 6.7 Ver- und Entsorgung
7. **Immissionsschutz**
8. **Flächen mit Bodenbelastungen**
9. **Schutz von Natur und Landschaft**
  - 9.1 Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan
  - 9.2 Bestandserfassung und Bewertung
    - 9.2.1 Schutzgut Boden
    - 9.2.2 Schutzgut Wasser
    - 9.2.3 Schutzgut Klima/Luft
    - 9.2.4 Landschaftsbild/Erholung
    - 9.2.5 Vegetation und Biotoptypen
    - 9.2.6 Faunistisches Artenpotential

### 9.3 Konfliktanalyse

- 9.3.1 Schutzgut Boden/Wasser
- 9.3.2 Schutzgut Klima/Luft
- 9.3.3 Schutzgut Arten und Biotope
- 9.3.4 Landschaftsbild

### 9.4 Entwicklungsziele von Natur und Landschaft im Plangebiet

### 9.5 Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung eingriffsbedingter Beeinträchtigungen

### 9.6 Maßnahmen zum Ausgleich eingriffsbedingter Beeinträchtigungen

### 9.7 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

## 10. Denkmalschutz und Denkmalpflege

## 11. Bodenordnende Maßnahmen

## 12. Anlagen

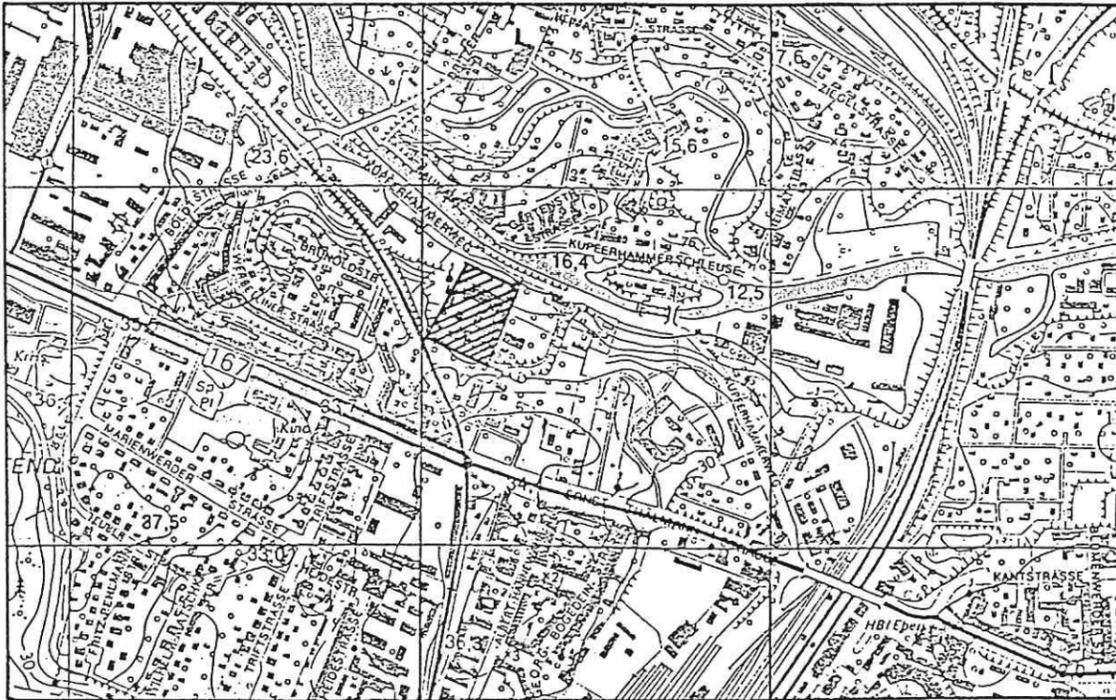
- 1 Liste der zu pflanzenden Gehölze
- 2 Ermittlung und Gegenüberstellung der Alt- und Neuversiegelung
- 3 Flächenberechnung und Eigentumsverhältnisse
- 4 Karte: Darstellung des Bestandes mit Biotoptypenkartierung
- 5 Städtebauliches Konzept

## 1. Räumlicher Geltungsbereich

Das Planungsgebiet liegt in Eberswalde, ca. 600 m nordwestlich des Hauptbahnhofes und rund 20 m südlich des Finowkanals. Es nimmt eine Fläche von 1,27 ha in Anspruch. Das zu beplanende Gebiet liegt in der Flur 2 der Gemarkung Eberswalde.

Von der Planung sind folgende Flurstücken betroffen:

34, 35/1, 38, 39, 40, 41, 42, und 52.



## 2. Rahmenbedingungen des Planungsgebietes

Auf dem zu beplanenden Gelände befand sich in der ehemaligen DDR der VEB Tischlerei Eberswalde. Es wird heute durch die Märkische Tischlerei GmbH genutzt. Östlich an das Gelände angrenzend liegt die Fläche einer ehemaligen Eisengießerei. Die noch auf dem Gelände vorhandenen Gebäude/Baracken befinden sich in einem sehr schlechten Zustand. Das Gelände macht einen relativ verwilderten Eindruck.

Das Betriebsgebäude (Maschinen-, Bank-, Schleif- und Sozialraum) im südlichen Abschnitt befinden sich teilweise noch in Nutzung. An der südöstlichen Grundstücksgrenze schließt sich der Bereich der ehemaligen Tauchbehälter, der Anschlägerei und der neuen Tauchanlage an. Im zentralen Grundstücksbereich liegen der Spänebunker, der Zuschneideraum und die sanitären Einrichtungen.

Im nordöstlichen Grundstücksbereich steht ein Holzschuppen, der in vier Garagen geteilt wurde.

Im Süden und im Westen wird die Betriebsfläche von Böschungen begrenzt, die mit Bäumen und Sträuchern bewachsen sind.

### 3. Ziele der Raumordnung

Verbindlich festgelegte Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind nach § 4 Abs.1 Satz 1 Raumordnungsgesetz von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen zu beachten. Durch § 1 Abs. 4 BauGB ist der Bauleitplanung bindend vorgegeben, daß sie sich den Zielen der Raumordnung anzupassen hat. Sie sind im Landesentwicklungsprogramm, im Landesentwicklungsplan sowie in den Regionalplänen festgelegt.

Die Stadt Eberswalde ist im Landesentwicklungsprogramm als Mittelzentrum und im LEP I als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums eingeordnet worden. Im sachlichen Teilplan „Zentralörtliche Gliederung, Siedlungsschwerpunkte und ländliche Versorgungsgebiete“ der Uckermark/Barnim werden diese Ziele weiter ausgeformt.

Zitat:

Die Stadt Eberswalde ist als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums derart zu fördern, daß seine Funktionsfähigkeit insbesondere auch in Bezug auf das Angebot an Versorgungseinrichtungen für den spezialisierten höheren Bedarf gewährleistet bleibt.

Die vorliegende Planung gilt als an die Ziele der Raumordnung angepasst (Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung GL 6 vom 05.05.1999).

### 4. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Eberswalde ist seit dem 02.11.1998 rechtskräftig. Das Gebiet der Tischlerei ist hier als durchgrünte Wohnbaufläche dargestellt.

### 5. Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung

Mit der vorliegenden Planung soll auf dem Gelände der Tischlerei eine städtebaulich geordnete Nutzung geschaffen werden. Entsprechend der Zielstellung des Flächennutzungsplanes wird hier ein ehemaliger Industrie-/Gewerbestandort in Wohnbebauung umgewandelt. Durch die Anordnung von Einfamilien-, Reihenhäusern und zwei Mehrfamilienhäusern mit vier Wohneinheiten mit umliegenden begrünten Grundstücksflächen wird auch die im FNP angestrebte Durchgrünung erreicht. Des Weiteren soll der auf der umgrenzenden Böschung vorhandene Baum- und Strauchbewuchs komplett erhalten werden. Das bisherige Konzept sieht die Errichtung von Gebäuden ohne Unterkellerung und mit geneigten Dächern vor. Die Reihenhäuser am Kupferhammerweg werden über eine terrassenmäßige Anlage mit Stufen auf dem Grundstück erschlossen.

### 6. Erläuterungen zu den Planfestsetzungen

#### 6.1 Art der baulichen Nutzung

In Übereinstimmung mit der gesamtstädtischen Planung wird das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen.

Zulässig sind

1. Wohngebäude,
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften,
3. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Um den geplanten Gebietscharakter zu erreichen sowie eventuelle Störungen des Wohnens zu vermeiden, wird festgesetzt, daß die nicht störenden Handwerksbetriebe nach § 1 Abs.5 BauNVO ausgeschlossen sind. Räume für freiberuflich Tätige sind nach § 13 BauNVO jedoch zulässig.

Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, wie

1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
3. Anlagen für Verwaltung,
4. Gartenbaubetriebe,
5. Tankstellen

werden nach § 1 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen, da sie sich nicht in die Eigenart des Gebietes einfügen.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Zum Maß der baulichen Nutzung gehören Festsetzungen zur Grundflächenzahl, zur Geschosflächenzahl, zur Zahl der Vollgeschosse und zur Höhe der baulichen Anlagen. Die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe der baulichen Anlagen ist nur festzusetzen, wenn ohne solche Festsetzungen die öffentlichen Belange beeinträchtigt werden können. Stets festzusetzen ist die Grundflächenzahl. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung unterscheiden sich in den einzelnen Baugebieten.

Für das hier geplante Allgemeine Wohngebiet wird als Grundflächenzahl die 0,4 festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche darf entsprechend § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne von § 14 Abs. 1 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich überbaut wird, um bis zu 50 % überschritten werden.

Aufgrund des geplanten Baukonzeptes, der Grundstücksstruktur und den Grundstücksgrößen wäre ein Ausschluß dieser Zulässigkeit nicht sinnvoll.

Die Geschosflächenzahl gibt an, wieviel m<sup>2</sup> Geschosfläche je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zulässig sind. § 20 Abs. 3 Satz 1 BauNVO schreibt vor, daß die Geschosfläche nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln ist. Da bei der vorliegenden Planung eine GRZ und die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt worden ist, ergibt sich die GFZ zwangsläufig aus dem Produkt dieser Zahlen. Eine Festsetzung von Sonderregelungen über die Anrechnung von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen (als in Vollgeschossen) nach § 20 Abs. 3 Satz 2 BauNVO ist nicht beabsichtigt, damit kann auf die Festsetzung der GFZ verzichtet werden.

Die Zahl der Vollgeschosse wird für die Einzelhäuser auf den Grundstücken 7 - 14 und 23 -27 sowie für die Hausgruppen auf den Grundstücken Nr. 1 - 6 und 17 - 22 mit I festgesetzt. Auf den Grundstücken Nr. 15 und 16 wird eine Zweigeschossigkeit als Höchstmaß festgesetzt, da hier Mehrfamilienhäuser vorgesehen sind.

### **6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

Festsetzungen über die Bauweise sind für einen qualifizierten Bebauungsplan nicht zwingend erforderlich. Bedeutung haben sie jedoch im Hinblick auf das landesrechtliche Abstandsrecht. Es ist die Festsetzung von offener, geschlossener sowie abweichender Bauweise möglich.

Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird in Übereinstimmung mit der Umgebung des Plangebietes eine offene Bauweise festgesetzt. In der offenen Bauweise sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen zu errichten. Die Länge der Hausformen darf höchstens 50 m betragen. Im Plangebiet wird für den mittleren und südlichen Bereich festgesetzt, daß nur Einzelhäuser (Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser) zulässig sind. Direkt angrenzend an den Kupferhammerweg sowie im westlichen Bereich des Plangebietes sind Hausgruppen (Reihenhäuser) zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen können durch die Festsetzung von Baulinien, Baugrenzen oder Bebauungstiefen bestimmt werden.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird bei der vorliegenden Planung durch Baugrenzen festgelegt, das bedeutet, daß Gebäude und Gebäudeteile diese nicht überschreiten dürfen. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann jedoch zugelassen werden. Als geringfügig ist ein Überschreiten um eine Mauerbreite einzustufen.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen können Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen, die nach § 6 BbgBO in den Abstandsflächen errichtet werden dürfen, wie Garagen, Carports, Nebengebäude für Abstellräume bis zu einer Gesamtfläche von 50 m<sup>2</sup> und einer Länge an der Nachbargrenze von max. 9 m, zugelassen werden. Eine Festsetzung, daß Nebenanlagen außerhalb der Baufelder nicht zulässig sind, wäre bei der vorliegenden engen Begrenzung der Baufelder im Interesse der Grundstückseigentümer nicht verhältnismäßig.

### **6.4 Gestaltung der baulichen Anlagen**

Um ein städtebaulich-gestalterisches Gesamtbild der Wohnanlage zu erreichen, werden Festsetzungen zur Dachform nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 89 BbgBauO getroffen. Als Dachform werden nur geneigte Dächer zugelassen.

### **6.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Auf den Grundstücken 1-6 und 23 ist die Zusammenführung der Dachentwässerung in eine Sammelleitung für Regenwasser, die dann in einen Schacht auf dem Grundstück 23 geführt wird, geplant. Vom o.g. Schacht wird das Regenwasser über eine vorhandene Leitung in den Finowkanal abgeleitet. Eine textliche Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr.21 als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche ist hier nicht möglich, da die Begründung solcher Rechte nur aus städtebaulichen Gründen, nicht aus privaten, möglich ist. Im vorliegenden Fall

sind in privatrechtlichen Verträgen persönliche Dienstbarkeiten mit genauem Inhalt zu vereinbaren.

## 6.6 Verkehrserschließung

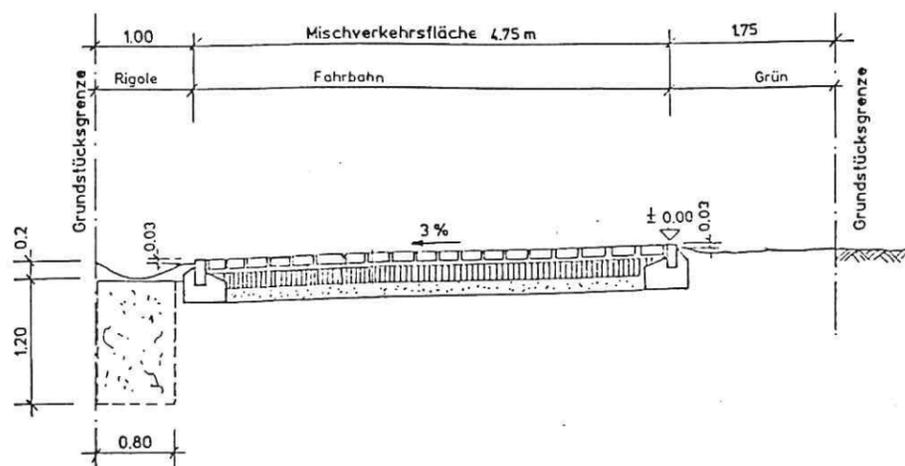
Das Plangebiet grenzt direkt an den Kupferhammerweg. Die angrenzenden Grundstücke werden direkt über den Kupferhammerweg erschlossen. Der fußläufige Anschluß dieser Grundstücke wird provisorisch hergerichtet, da von der Stadt Eberswalde der Ausbau des Kupferhammerweges geplant ist. Abstimmungen zur Lage der Grundstückszugänge und der Einfahrt zu den Stellplätzen werden mit dem von der Stadt Eberswalde beauftragten Planungsbüro geführt.

Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt über eine neu anzulegende Ringstraße, die mit einer Verkehrsraumbreite von 7,5 m festgesetzt und verkehrsberuhigt gestaltet wird. Eine Zufahrt erfolgt nur über den Kupferhammerweg.

Entgegen der Darstellung im Vorentwurf wird die Erschließungsstraße als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, da nach nochmaliger Prüfung von der Stadt Eberswalde die Zusage zur Übernahme dieser Straße gegeben wurde. Die Herstellung der Straße erfolgt durch den Vorhabenträger. Vereinbarungen dazu werden im Durchführungsvertrag getroffen.

Der Straßenraum wird in Pflasterbauweise als Mischverkehrsfläche ohne bauliche und optische Trennung von Fußweg und Fahrbahn ausgebildet. Die geplante Ringstraße entspricht den Anforderungen an eine Feuerwehrezufahrt gemäß § 5 BbgBO.

Die Straße erhält eine einseitige Querneigung mit Tiefborden, so daß das Regenwasser oberflächlich in ein Rigolensystem ablaufen kann. Diese Rigolen werden in dem, an der Innenseite des Ringes liegenden, 1 m breiten Grünstreifen angeordnet. Westlich der befestigten Fläche wird ein 1,75 m breiter Rasenstreifen angeordnet, in dem die Medien untergebracht werden.



Entsprechend den Richtwerten der Verwaltungsvorschrift zur Brandenburgischen Bauordnung (1 je Wohnung bis 100 m<sup>2</sup> Nutzfläche und 2 je Wohnung über 100 m<sup>2</sup> Nutzfläche nach DIN 277) sind die notwendigen Stellplätze auf den Grundstücken herzustellen. Die Flächen für Stellplätze wurden auf der Planzeichnung nicht festgesetzt, um den Handlungsspielraum der Grundstückseigentümer nicht zu sehr einzuschränken. Das bisherige Planungskonzept sieht für die Reihenhäuser im westlichen Plangebiet die Anordnung im vorderen Grundstücksbereich vor. Bei den Einfamilienhäusern erfolgt die Einordnung von Garage, Carport oder Stell-

flächen in den Abstandsflächen. Bei den Mehrfamilienhäusern sind die Stellflächen vorzugsweise in den vorderen der Straße zugewandten Grundstücksbereichen anzulegen.

Bei den 6 Reihenhaushausgrundstücken am Kupferhammerweg wäre aufgrund der topografischen Verhältnisse ein Abstellen der Kraftfahrzeuge auf den Grundstücken nur mit hohem Aufwand möglich.

Aus diesem Grund werden im nordöstlichen Bereich des Plangebietes Gemeinschaftsstellplätze nach § 9 Abs.1 Nr. 22 BauGB festgesetzt. Die Flächenanteile der außerhalb des Baugrundstückes festgesetzten Gemeinschaftsanlagen sind nach § 21a Abs. 2 BauNVO den Grundstücksflächen im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO (Ermittlung der zulässigen Grundfläche) hinzuzurechnen.

## 6.7 Ver- und Entsorgung

### Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über die im Kupferhammerweg vorhandene Versorgungsleitung DN 100.

Das Plangebiet selbst wird über eine neu zu verlegende Ringleitung DN 100, die in die vorhandene DN 100 Leitung einbindet, erschlossen.

Als Anschlußpunkt wurde vom ZWA der vorhandene Hydrant in Höhe der geplanten Zufahrt zum Wohngebiet benannt.

Berechnung des Trinkwasserbedarfs:

Tagesbedarf: Wohngebiet mit Einfachausstattung 150l/E x d  
Anzahl der Einwohner 35 WE x 4 = 140 E  
Reserve 10 %  
 $Q_T = (150 \text{ l/E x d}) \times 140 \text{ E} \times 1,1$   
 $Q_T = 23100 \text{ l/d}$   
 $Q_T = 23,1 \text{ m}^3/\text{d}$

Die Deckung des Löschwasserbedarfs soll aus der Trinkwasserversorgungsanlage erfolgen. Hierfür wird in der neu zu verlegenden Ringleitung ein Unterflurhydrant DN 80 in Höhe des Grundstückes Nr. 13 angeordnet.

Als Richtwert für den Löschwasserbedarf kann unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung angenommen werden:

Zahl der Vollgeschosse  $\leq 3$   
Geschoßflächenzahl  $\leq 0,3 - 0,6$   
kleiner Löschwasserbedarf bei feuerbeständigen oder feuerhemmenden Umfassungen und harten Bedachungen

Damit ergibt sich ein Löschwasserbedarf von 48 m<sup>3</sup>/h.

### Schmutzwasserentsorgung

Das gesamte Plangebiet wird an die zentrale Schmutzwasserentsorgung angeschlossen.

Rohre mit Abzweig in die Sammelleitung eingebunden. Zur Entsorgung der Grundstücke 1-6 wird auf den Grundstücken ein Nebensammler aus Stz DN 200 vorgesehen. Die Zugänglichkeit wird über ein Leitungsrecht gesichert.

Die neu zu verlegende Schmutzwasserleitung bindet an ein Abwasserpumpwerk im Kupferhammerweg an. Die Ableitung erfolgt über eine Abwasserdruckleitung aus PE HD DN 50, die im Flow Tex Verfahren den Finowkanal querend verlegt wird. Anbindepunkt ist der Revisionschacht in der Naumannstraße.

Für die Bemessung des Schmutzwasseranfalls werden folgende Werte angesetzt:

Einwohner je Grundstück:	4
Schmutzwasseranfall je Einwohner $Q_e$ (l/d):	150
Spitzenstunden $n$ (h/d):	8

Der Schmutzwasserabfluß berechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{Abfluß } Q_h = (E \times Q_e / n \times 3600) + 100\%$$

Aus Sicherheitsgründen wird grundsätzlich ein Fremdwasserzuschlag bei der Bemessung von Schmutzwasserkanälen berücksichtigt. Das Fremdwasser kann aus eindringendem Grundwasser, aus unerlaubten Anschlüssen oder aus eingeleitetem Oberflächenwasser bestehen. Der Zuschlag sollte 100 % des Schmutzwasserabflusses betragen.

- Grundstücke 1 - 6

#### *Schmutzwasseranfall*

$$150 \text{ l/d} \times 4 \times 6 = 3600 \text{ l/d}$$

#### *Schmutzwasserabfluß*

$$3600 \text{ l/d} / 8 \text{ h/d} = 450 \text{ l/h} \Rightarrow 450 \text{ l} / 3600 \text{ s} = 0,125 \text{ l/s}$$

zuzüglich 100 %  $\Rightarrow$  0,25 l/s

- Grundstück 23

#### *Schmutzwasseranfall*

$$150 \text{ l/d} \times 4 = 600 \text{ l}$$

#### *Schmutzwasserabfluß*

$$600 \text{ l/d} / 8 \text{ h/d} = 75 \text{ l/h} \Rightarrow 75 \text{ l} / 3600 \text{ s} = 0,021 \text{ l/s}$$

zuzüglich 100 %  $\Rightarrow$  0,042 l/s

- Grundstücke 7 - 22 und 24 - 27

*Schmutzwasseranfall*

$$150 \text{ l/d} \times 4 \times 20 = 12000 \text{ l/d}$$

*Schmutzwasserabfluß*

$$12000 \text{ l/d} / 8 \text{ h/d} = 1500 \text{ l/h} \Rightarrow 1500 \text{ l} / 3600 \text{ s} = 0,42 \text{ l/s}$$

$$\text{zuzüglich } 100 \% \quad \Rightarrow \underline{0,84 \text{ l/s}}$$

Für die innere Erschließung des Gebietes wird ein Kanal mit Nennweite 200 gewählt. Die Einordnung der Leitungsführung erfolgt im befestigten Straßenbereich. Die Hausanschlußleitungen werden 1,00 m auf das Grundstück geführt. Sie werden über Rohre mit Abzweig in die Sammelleitung eingebunden.

Regenentwässerung

Aufgrund der hydrologischen Verhältnisse ist es im größten Teil des Plangebietes möglich, das anfallende Regenwasser der befestigten Flächen der Grundstücke und der Verkehrsflächen straßenweise in Rigolen versickern zu lassen.

Der Berechnung des Regenwasseranfalls werden die im zu entwässernden Gebiet liegenden Straßen-, Geh-, Park- und ähnliche Flächen sowie die Dachflächen zugrunde gelegt. Die Bemessung erfolgt nach dem Arbeitsblatt A 138 der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV). Die Versickerungsflächen werden hauptsächlich in den Grünflächen neben den befestigten Verkehrsflächen angeordnet.

Bei der Bemessung wird der Querschnitt des Rigolenprofils zweckmäßig gewählt und damit vorgegeben. Im vorliegenden Fall soll die Breite  $b = 0,80 \text{ m}$  und die Höhe  $h = 1,20 \text{ m}$  betragen. Zielgröße der Berechnung ist die notwendige Länge  $L$  der Versickerungsanlage.

Sie berechnet sich nach folgender Gleichung:

$$L = \frac{2,57 \cdot 10^{-4} \cdot A_{\text{red}} \cdot r_{15(1)} \cdot T}{b \cdot h \cdot s + (b + h/2) \cdot T \cdot 60 \cdot k_f/2} \cdot (T + 9)$$

Die maßgebliche Dauer des Bemessungsregens ergibt sich aus:

$$T = \sqrt{\frac{9 \cdot b \cdot h \cdot s}{(b + h/2) \cdot 60 \cdot k_f/2}}$$

Von wesentlicher Bedeutung für die Verbringung des Regenwassers ist die Beschaffenheit des Untergrundes. Ein Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ - Wert) von  $> 5 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  ist für eine dauerhafte Funktionsfähigkeit von Versickerungsanlagen erforderlich. Überschläglich kann gesagt werden, daß die Bodenarten Grobkies, Fein-, Mittelkies, sandiger Kies, Grobsand, Mittelsand, Feinsand und schluffiger Sand, sandiger Schluff (bedingt) hier einzuordnen wären.

---

Für die grobe Einschätzung der Durchlässigkeitsbeiwerte ( $k_f$ ) des vorhandenen Bodens im Gebiet wurden die Schichtenverzeichnisse der Bohrungen aufgrund der Gefährdungsabschätzung auf dem Betriebsgelände der Märkischen Tischlerei sowie Baugrunderkundungen von 1978 ausgewertet. Genaue  $k_f$  Werte können nur über eine Laboruntersuchung ermittelt werden, da sie selbst bei äußerlich gleichen Bodenarten erheblich schwanken können.

Zur Füllung der Rigole ist Kies der Sieblinie B32 nach DIN 1045 mit 35 % Porenanteil ( $s = 0,35$ ) zu verwenden.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Berechnung der Länge der notwendigen Rigolen, damit das anfallende Regenwasser vollständig versickern kann.

Straßen- und Dachflächen	Rigolen		Durchlässigkeit- beiwert	Regendauer T (min)	Speicherko- effizient s	Entwässerungs- fläche Ared (m <sup>2</sup> )	Regenspende r <sub>15(0)</sub> (l/s x ha)	Länge	Länge
	Breite b (m)	Höhe h (m)							
Straße A	0,80	1,20	0,00004	30,00	0,35	280	100	14,32	gewählt
Gebäude auf Grdst. 16 -20	0,80	1,20	0,00004	30,00	0,35	685	100	35,05	
Straße B	0,80	1,20	0,00030	15,49	0,35	270	100	8,26	
Gebäude auf Grdst. 12 - 15	0,80	1,20	0,00030	15,49	0,35	1310	100	40,09	35,00
Straße C	0,80	1,20	0,00030	15,49	0,35	210	100	6,43	
Gebäude auf Grdst. 10, 11	0,80	1,20	0,00030	15,49	0,35	370	100	11,32	30,00
Straße D	0,80	1,20	0,00020	18,97	0,35	270	100	11,32	
Gebäude auf Grdst. 7 - 9	0,80	1,20	0,00020	18,97	0,35	465	100	19,50	35,00
Straße E	0,80	1,20	0,00004	30,00	0,35	230	100		
Gebäude auf Grdst. 21, 22	0,80	1,20	0,00004	30,00	0,35	175	100		
Gebäude auf Grdst. 23	0,80	1,20	0,00004	30,00	0,35	150	100		
Gebäude auf Grdst. 1 - 6	0,80	1,20	0,00030	15,49	0,35	510	100		

Die Berechnungen zeigen, daß für die Regenwasserversickerung von der Straße A und den Dachflächen der Gebäude auf den Grundstücken 16 - 20 eine Rigole mit einer Gesamtlänge von ca. 50 m erforderlich wäre. Es stehen jedoch nur 35 m an der östlichen Straßenkante zur Verfügung. Hier wäre es möglich, die Rigole für die Grundstücke hinter der Straßengrenzlinie auf den Grundstücken anzuordnen.

Eine andere Möglichkeit wäre, die Wirksamkeit der Rigole durch die zusätzliche Anordnung eines Drainagerohres DN 500 zu erhöhen. Bei der Rohrversickerung stellt S den für die Speicherung nutzbaren Querschnittsanteil aus Rohrquerschnitt und Porenanteil des umgebenden Kiesbettes dar. Dieser Wert wird neu berechnet. Alle übrigen Werte werden aus der obigen Tabelle übernommen.

$$S = \frac{d^2 \cdot 3,14/4 + s (b \cdot h - d^2 \cdot 3,14/4)}{b \cdot h}$$

$$S = \frac{0,5^2 \cdot 3,14/4 + 0,35 (0,8 \cdot 1,2 - 0,5^2 \cdot 3,14/4)}{0,8 \cdot 1,2} = \frac{0,25 \cdot 0,785 + 0,35 (0,96 - 0,25 \cdot 0,785)}{0,96} = \frac{0,19625 + 0,2673}{0,96} = 0,48$$

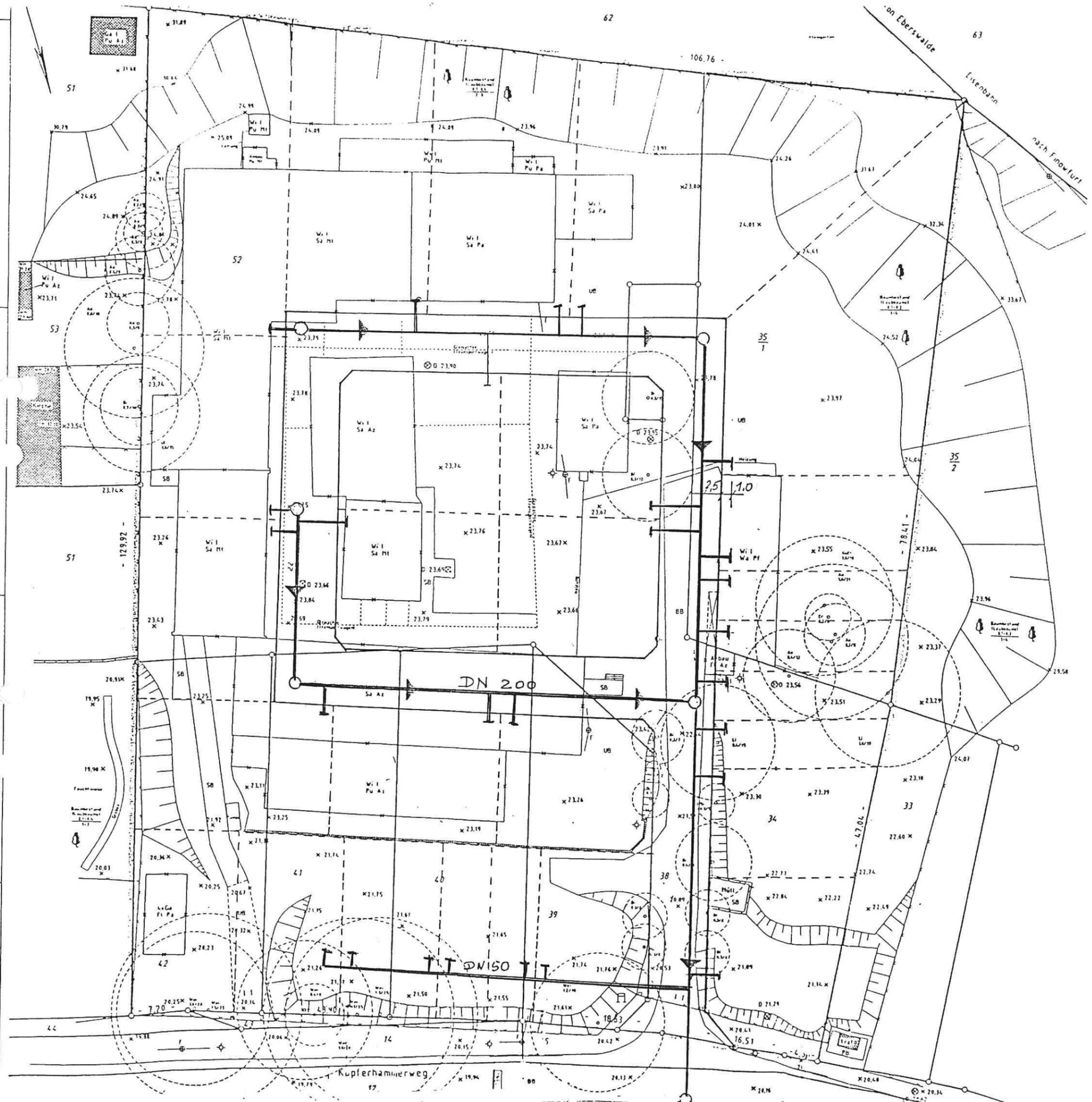
Mit dem veränderten Speicherkoeffizienten ergibt sich auch eine veränderte Regendauer T.

Straßen- und Dachflächen	Rigolen		Durchlässigkeits- beiwert	Regendauer T (min)	Speicherko- effizient S	Entwässerungs- fläche A <sub>red</sub> (m <sup>2</sup> )	Regenspende r <sub>15(0)</sub> (l/s x ha)	Länge	Länge gewählt
	Breite b (m)	Höhe h (m)							
Straße A	0,80	1,20	0,00004	49,68	0,48	280	100	11,19	
Gebäude auf Grdst. 16 -20	0,80	1,20	0,00004	49,68	0,48	685	100	27,39	

Diese Berechnung zeigt, daß auch mit einem Drainrohr DN 500 die vollständige Versickerung auf der vorhandenen Länge von 35 m nicht gewährleistet werden kann. Es sollte die Variante mit 2 Rigolen gewählt werden.

Aus der Berechnung zu den Straßen B, C und D sowie den anliegenden Grundstücken ist ersichtlich, daß die Rigole bei der Straße A und den anliegenden Grundstücken nicht voll ausreicht. Es wird jedoch davon ausgegangen, daß auf den flächenmäßig großen Grundstücken auch eine Flächenversickerung stattfindet. Des Weiteren sind die Rigolen an den Straßen C und D etwas überdimensioniert und damit in der Lage überschüssiges Regenwasser aufzunehmen.

Die Regenentwässerung der direkt am Kupferhammerweg gelegenen Grundstücke und des Straßenabschnittes E muß über einen Regenwasserkanal mit Abfluß in die Vorflut, den Finowkanal erfolgen. Eine Versickerung ist hier aufgrund des hohen Grundwasserstandes in diesem tief gelegenen Grundstücksbereich nicht möglich. Hier wird beidseitig der Wohnhäuser eine Sammelleitung angeordnet, an die die Dachflächenentwässerung angeschlossen wird. Diese Sammelleitungen werden auf dem Grundstück Nr. 1 zusammengeführt und auf dem Grundstück Nr. 23 an den vorhandenen Schacht angeschlossen. Bei dieser Regenentwässerung wird das vorhandene Entwässerungsnetz des Grundstückes weitergenutzt. Das gesammelte Regenwasser wird über einen vor dem Grundstück Nr. 23 in den Finowkanal führenden Regenwasserkanal abgeleitet.



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 404/2  
„Märkische Tischlerei“ in Eberswalde**

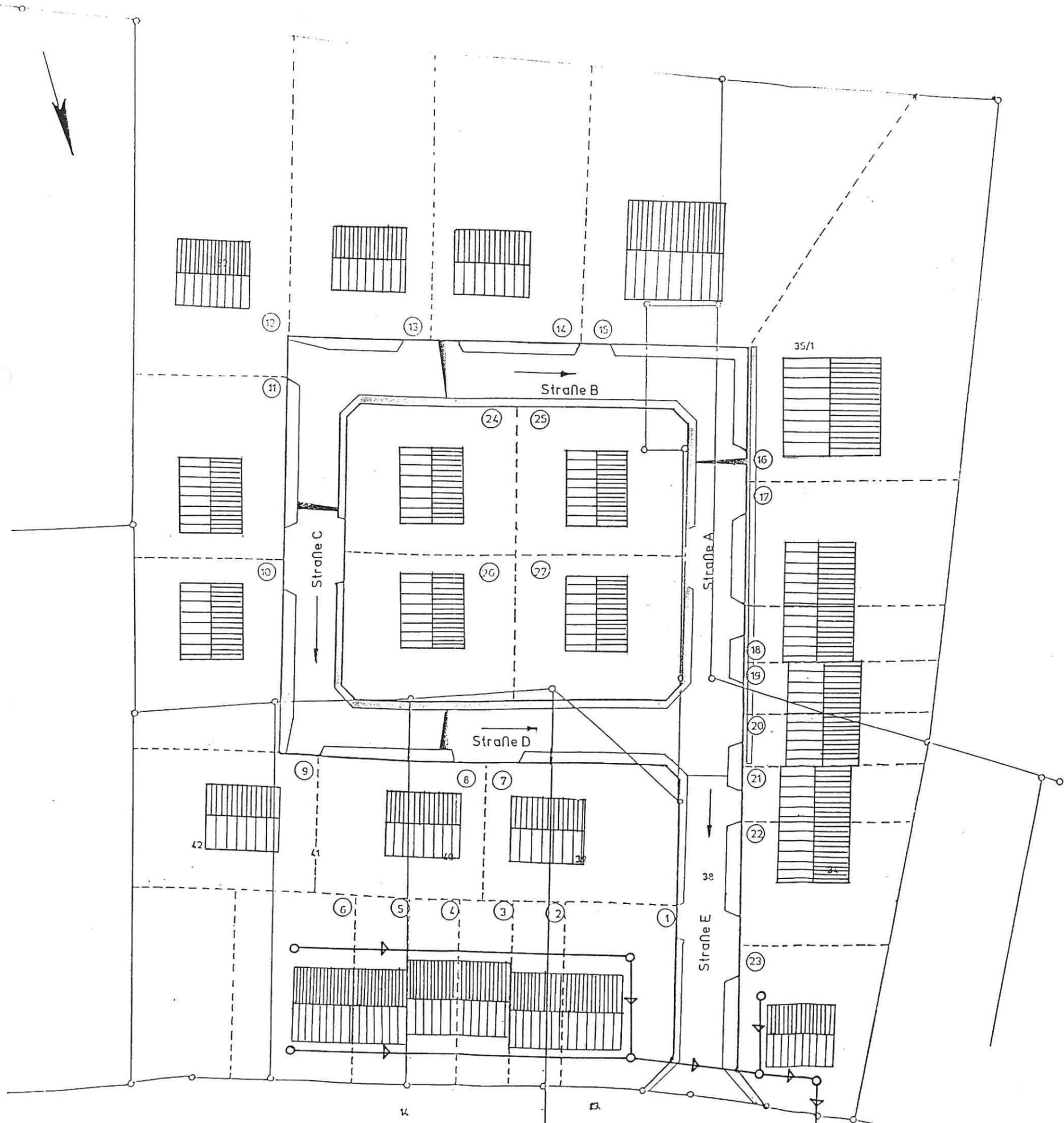
Lageplan Schmutzwasserentsorgung

Entwurfsverfasser:

**BABEST**  
Baubetreuungs- und Stadtplanungsgesellschaft mbH,  
Berliner Allee 105 - 107, 13088 Berlin

Datum: Juli 1999

M 1 : 500



-  geplante Rigole
-  geplante Regenwasserleitung

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 404/2  
„Märkische Tischlerei“ in Eberswalde**

Lageplan Regenentwässerung

Entwurfsverfasser:

**BABEST**  
Baubetreuungs- und Stadtplanungsgesellschaft mbH,  
Berliner Allee 105 - 107, 13088 Berlin

Datum: Juli 1999

M 1 : 500

### Erdgasversorgung

Die geplante Bebauung kann problemlos mit Erdgas versorgt werden. Im Kupferhammerweg liegt eine Mitteldruckgasleitung ( 160 PE 93 ), an die angeschlossen werden kann.

### Elektroenergieversorgung

Die geplante Wohnanlage wird über ein neu zu erschließendes Niederspannungsnetz mit Elektroenergie versorgt werden.

Die vorhandene Trafostation, die sich auf dem Nachbargrundstück befindet, kann dafür genutzt werden.

### Fernmeldetechnische Versorgung

Da das Gebiet sich im zentrumsnahen Stadtteil Westend von Eberswalde befindet, wird davon ausgegangen, daß eine telefonische Versorgung problemlos möglich ist.

## **7. Immissionsschutz**

Nach § 1 BauGB Abs. 3 sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Konkretisiert wird dies im Bereich Lärmschutz durch die DIN 18005 Teil 1 und ihr Beiblatt 1. Die schalltechnischen Orientierungswerte nach dem Beiblatt 1 sind bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Werden diese Orientierungswerte unter Einbeziehung einer vorhandenen Vorbelastung überschritten, so sind im Rahmen der Bauleitplanung mögliche Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.

Für die im Bebauungsplan vorgenommene Gebietseinstufung (Allgemeines Wohngebiet) gelten nachfolgende Orientierungswerte:

tags	55 dB
nachts	45 dB bzw. 40 dB

Betrachtet man die umliegenden Nutzungen sowie die Verkehrsbelastung der anliegenden Straße, so wird eingeschätzt, daß keine Maßnahmen bezüglich des Schallschutzes erforderlich sind.

Vom Amt für Immissionsschutz wurden keine Bedenken bezüglich der Planung angemeldet.

## 8. Flächen mit Bodenbelastungen

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Fläche mit Altlastenverdacht gekennzeichnet. Es liegt der Verdacht einer Verunreinigung mit Tränkemittel, Parrateköl (HvEO) und Pentachlorphenol vor.

Zur Abklärung dieses Verdachtes wurden bereits in den Jahren 1996/97 von der Firma Angewandte Geologie & Umwelt-Analytik GmbH Gefährdungsabschätzungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden im Hinblick auf eine zum damaligen Zeitpunkt vorgesehene gewerbliche Nutzung bewertet.

Die aktuelle Nutzungsplanung sieht nach Abriß der bestehenden Bebauung eine Benutzung durch Wohnbebauung vor.

Das vorliegende vorläufige Sanierungskonzept wurde aktualisiert und der vorliegenden Planung angepaßt. Das aktualisierte Sanierungskonzept liegt mit Datum vom 20.07.1999 vor.

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurden im Juni/Juli 1999 weitere Bohrungen durchgeführt (insgesamt 24 Kleinbohrungen) und ausgewertet.

Auf dem Objektgelände wurden in den vorliegenden Untersuchungen der Jahre 1996-99 punktuell Verunreinigungen des Bodens durch Pentachlorphenol (PCP) im Bereich der ehemaligen Tauchbecken, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) im Bereich des geplanten Gebäudes Nr. 22 sowie Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) im Bereich des geplanten Gebäudes Nr. 23 ermittelt. Die Kontaminationen beschränken sich auf den nördlichen Auffüllungsbereich, das Anstehende war nicht belastet. Hier stehen z. T. organogene Sedimente mit hohem natürlichem Schadstoffrückhaltevermögen an, die eine weitere vertikale Ausbreitung der Schadstoffe verhindern. Eine negative Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser konnte nicht nachgewiesen werden.

**Auf der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die o. g. 3 Flächen als Altlastenflächen gemäß § 9 Abs. 5 BauGB gekennzeichnet.**

Zur Beseitigung der Kontaminationen im Anschluß an den Rückbau der aktuellen Bebauung kommt aus gutachterlicher Sicht aufgrund der Inhomogenität des Bodenaufbaus (Auffüllungen) nur Bodenaustausch in Frage.

Um auch zukünftig die Besorgnis einer negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschliche Gesundheit ausschließen zu können, d. h. auch ggf. vorhandene Mikroverdachtsflächen zu erfassen, sowie eine Verbesserung des Baugrundes zu erwirken, wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Abriß der bestehenden Bebauung
- Abtrag der Auffüllung in Abhängigkeit von den Vor-Ort-Geländebefunden bis in eine maximale Tiefe von rund 2 m im zentralen Grundstücksbereich. Hierbei werden rund 2.500 m<sup>3</sup> Bodenaushub anfallen, von denen rund 100 – 200 m<sup>3</sup> PCP-verunreinigt und 5 – 10 m<sup>3</sup> PAK-verunreinigt sein können. Das Aushubmaterial wird separiert und je nach Kontaminationsgrad einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Unbelastetes Aushubmaterial kann auf dem Gelände zu Profilierungszwecken wiedereingebaut werden.

- Im nördlichen Geländebereich wird in Abhängigkeit von den Vor-Ort-Geländebefunden maximal der obere Meter aufgenommen und analog zum Aushub aus dem zentralen Geländebereich verfahren. Hier fallen maximal rund 2600 m<sup>3</sup> Bodenaushub an, von denen rund 5-10 m<sup>3</sup> MKW belastet sein können.
- In den Gründungsbereichen der Gebäude wird mit Schotter bzw. geeignetem RC-Material zur Baugrundverbesserung aufgefüllt, in den übrigen Bereichen kann mit unbelastetem Füllboden bis zum gewünschten Niveau aufgefüllt werden.
- Im Bereich der geplanten Pkw-Stellplätze und der Straßenführung ist aus gutachterlicher Sicht keine Notwendigkeit für einen Bodenaustausch gegeben, da diese Flächen versiegelt werden sollen.

Die Bodenaushubmaßnahmen sind fachgutachterlich sowie analytisch zu begleiten.

Das oben beschriebene Vorgehen erlaubt trotz der bestehenden Möglichkeit weiterer Mikroverdachtsflächen eine zukünftige sensible Nutzung ohne Einschränkungen auf dem gesamten Gelände der Märkischen Tischlerei.

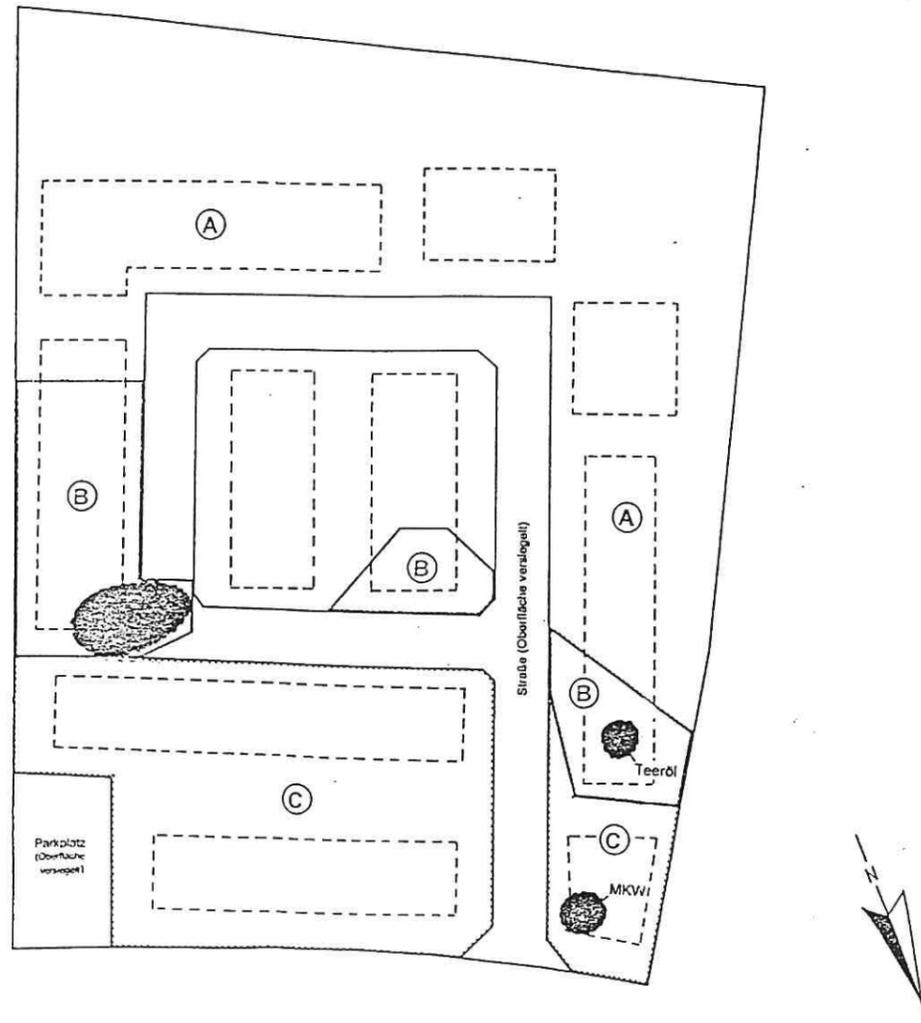
Als Sanierungsziele werden unter Berücksichtigung der sensiblen Nachnutzung des Geländes, der geologischen und hydrogeologischen Rahmenbedingungen unter Zugrundelegung der Prüfwerte der Brandenburger Liste, Kategorie Ib (sensible Nutzung) bzgl. Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) 300 mg/kg für den Boden sowie bzgl. Pentachlorphenole (PCP) für den Boden 2 mg/kg vorgeschlagen.

Die endgültige Festlegung der Sanierungsziele erfolgt durch die zuständige Fachbehörde des Landkreises Barnim.

Bodenaushub mit Schadstoffgehalten < Z 2 – Werten ist einer geeigneten Deponie und Material mit Gehalten > Z 2 – Werten einer Bodenreinigungsanlage zuzuführen. Bei PCP – verunreinigtem Material kommt neben einer thermischen Behandlung die Deponierung auf einer Sonderabfalldeponie in Frage.

Für die Verbringung der Massen ist ein Verwertungs- und Beseitigungsnachweis gem. § 42 KrW-/AbfV zu führen.

Übersichtsplan: Altlasten



- Ⓐ Kein Bodenaustausch
- Ⓑ Aushub in Abhängigkeit von den Geländebefunden bis max. 2 m
- Ⓒ Aushub in Abhängigkeit von den Geländebefunden bis max. 1 m

## 9. Schutz von Natur und Landschaft

Mit dem Inkrafttreten des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 legt der § 1a Abs. 2 BauGB nunmehr ausdrücklich fest, daß die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung „in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB“ zu berücksichtigen ist.

Nach § 1a Abs. 3 Satz 4 ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Wenn der Bebauungsplan bereits vorhandene bauliche oder sonst als Eingriff zu wertende Nutzungen lediglich planerisch festschreibt, bedarf es damit keiner Ausgleichsregelungen. Diese Regelung hat gleichfalls Bedeutung für nicht mehr genutzte Industriebrachen und Konversionsstandorte, weil hier ein Ausgleich dann nicht mehr erforderlich wird, wenn anstelle der alten eine neue Bebauung, ohne zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft, treten soll.

Da hier auf den ersten Blick nicht zu erkennen ist, ob eine zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft eintritt, wird auch für den hier zu beplanenden innerstädtischen Bereich eine Bestandsanalyse von Natur und Landschaft angefertigt sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchgeführt.

### 9.1 Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan

Von der Planungsgesellschaft für Raumordnung und Ökologie mbH ist für den Landkreis Barnim ein Landschaftsrahmenplan erarbeitet worden. Die dort formulierten Ziele sind in den Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan der Stadt Eberswalde eingeflossen.

### 9.2 Bestandserfassung und Bewertung

#### 9.2.1 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt am Südrand des Thorn-Eberswalder Urstromtales im Bereich periglaziler Talterassen. Der Untergrundaufbau wurde während der Pommerschen Phase der Weichselvereisung geprägt und besteht aus fein- bis grobkörnigen, z. T. schwach schluffigen, 5-10 m mächtigen Sanden, die von einer bis max. 25 m mächtigen Geschiebemergelschicht unterlagert werden.

Die zwischen dem 14.06. und 17.06.1999 von der Firma Angewandte Geologie & Umwelt-Analytik mbH durchgeführten Erkundungsbohrungen wiesen fast im gesamten Bereich 0,5 bis 3,5 m mächtige Auffüllungen, bestehend aus Schlacken, Bauschutt, Steinen, Kiesen und Sanden nach, die bis zu einer Erkundungsteufe von 6 m von Sanden und Schluffsand, im nord-westlichen Bereich auch von Mudden, Torfen und Bändertonen unterlagert werden.

Die Böden im Plangebiet haben durch die starke antropogene Überformung eine geringe Bestandswertigkeit. Große Flächen wurden aufgeschüttet und versiegelt. Weiterhin erfolgten Stoffeinträge durch Gewerbenutzung (siehe auch Punkt 8).

### 9.2.2 Schutzgut Wasser

Der pleistozäne Hauptgrundwasserleiter ist regional weit verbreitet und weist eine mittlere Mächtigkeit von rund 12 - 20 m auf. Zwischen den Grundwasserleitern gibt es lokal begrenzte hydraulische Kontakte. Lithologisch ist der HGWL als grobsandiger Mittelsand mit wechselnden Fein- bis Mittelkiesanteilen bei geringem Schluffanteil anzusprechen. Der erste (unbedeckte) GWL mit einem Flurabstand von ca. 5-15 m (überwiegend Mittelsande) wird oberflächlich von Weichsel-2-Sanden bzw. von Flachmoortorfen und Dünensanden abgeschlossen.

Das regionale Grundwasserfließgeschehen wird von der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptgrundwasserscheide Oder/Havel und dem lokalen Vorfluter, dem Finowkanal, bestimmt.

Der Flurabstand des obersten unbedeckten Grundwasserleiters liegt zwischen 1,0 m im Süden und rund 1,8 m im Norden des Plangebietes.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Es sind keine offenen wasserführenden Gräben im Plangebiet vorhanden. Nördlich angrenzend an den Kupferhammerweg befindet sich der Finowkanal.

In direkter Nachbarschaft auf dem östlichen Nachbargrundstück befindet sich ein offener Graben, der Oberflächen- und vor allem Schichtenwasser sammelt und über ein altes Leitungssystem dem Finowkanal zuleitet.

### 9.2.3 Schutzgut Klima/Luft

Großräumig betrachtet ist Eberswalde dem Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima zuzuordnen.

Zum Lokalklima kann gesagt werden, daß dicht bebaute Ortslagen Flächen mit höherer Wärmespeicherung darstellen. Durch die Bremswirkung der Bauwerke wird die Windgeschwindigkeit herabgesetzt und somit der Luftaustausch verringert.

Das Jahresmittel der Temperatur liegt in Eberswalde bei 8 bis 8,5 °C. Kleinklimatisch kann aufgrund der Stadtlage und des hohen Versiegelungsgrades im Plangebiet von ca 2 bis 3 °C höheren Temperaturen ausgegangen werden.

Die mittlere Niederschlagssumme pro Jahr beträgt im Raum Eberswalde 505 mm. Starkniederschläge treten im Mittel an 12 Tagen im Jahr auf. Sie sind besonders häufig in den Monaten Juli bis August, wo sie meist mit Schauern und Gewittern verbunden sind.

Neben der Hauptwindrichtung West/Südwest haben auch trockene Ost-/Nordostwinde Anteil an der Häufigkeit der Windverteilung. Im Eberswalder Raum liegen sie mit einem Anteil von 30 % relativ hoch.

### 9.2.4 Landschaftsbild/Erholung

Das Ausmaß eines Eingriffs in das Landschaftsbild ergibt sich über einen simulierten Vergleich zweier landschaftsästhetischer Zustände: vor dem Eingriff - nach dem Eingriff. Auf-

grund der vorhandenen Situation ist der Eingriff in das Landschaftsbild als untergeordnet zu betrachten. In Bereichen des Plangebietes kann durch die Neuordnung in Verbindung mit intensiver Begrünung eine Verbesserung erzielt werden.

### 9.2.5 Vegetation und Biotoptypen

Die Erhebung der Biotope wurde anhand der "Brandenburgischen Liste der Kartiereinheiten" (Liste A) durchgeführt.

Im Planungsbereich sind folgende Biotoptypen anzutreffen:

12125	Industrieflächen (Versiegelung 80 - 100 %)
12145	Lagerflächen
10120	Ruderalflächen
08280	Vorwälder

#### *Industrieflächen*

Den Hauptanteil des Planungsgebietes bildet das Gelände der Tischlerei. Der Standort ist zum großen Teil mit ehemaligen Produktionsgebäuden belegt. Weiterhin findet man ein System von befestigten und unbefestigten Straßen und Wegen. Befestigungen sind mit Materialien wie Beton und Schwarzdecke hergestellt. Zwischen den einzelnen Gebäuden befinden sich Gleise für die Transportwagen. Auf den wenigen offenen Bodenflächen haben sich Ruderalfluren gebildet. Bestandsbildende Arten sind insbesondere Gemeiner Beifuß (*Artemisa vulgaris*), Gemeine Quecke (*Agropyron repens*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und die Brennessel (*Urtica dioica*).

#### *Lagerflächen*

Neben den eigentlichen Produktionsgebäuden findet man auf dem Betriebsgelände Lagerflächen für alte Fenster, Paletten und dergleichen.

*Industrieanlagen* sowie auch *Lagerflächen* gehören zu den stark antropogen geprägten und regelmäßig beeinflussten Flächen, sie unterliegen keinem gesetzlichen Schutz und besitzen keine ökologische Wertigkeit.

#### *Ruderalflächen*

Im nördlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine Ruderalfläche, die durch stellenweisen Bewuchs, querende Wege, Aufschüttungen und Versiegelungen mit Betonplatten geprägt ist.

An den Randbereichen zum Kupferhammerweg befinden sich einige Weiden (im Bestandsplan kartiert) die unbedingt erhaltenswert sind. Der Bewuchs gleicht dem, der auf der Industriefläche kartiert wurde. Die gesamte Fläche kann ökologisch als mittel bis geringwertig eingestuft werden.

### Vorwälder

Auf der Böschung im Süden und Westen des Plangebietes hat sich in den vergangenen Jahrzehnten im Verlauf der natürlichen Sukzession ein sogenannter Vorwald entwickelt.

Er besteht aus Pappeln, Eichen, Feldahorn, Robinie und Hollunder in den unterschiedlichsten Größen. Eine dominierende Baumart war nicht zu erkennen. Die Bodenvegetation ist sehr spärlich ausgebildet.

Diese Art des Vorwaldes gehört nicht zu den geschützten Biotopen nach § 32 BbgNatSchG. Insgesamt ergeben sich im Plangebiet folgende Flächenverhältnisse (siehe auch Anlage 4):

Biototyp	Fläche
12125 Industriefläche	8 222 m <sup>2</sup>
12145 Lagerfläche	723 m <sup>2</sup>
10120 Ruderalfluren	2 476 m <sup>2</sup>
08280 Vorwälder	1 992 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>12 713 m<sup>2</sup></b>

### 9.2.6 Faunistisches Artenpotential

Innerhalb des Plangebietes sind hauptsächlich die Gehölzstandorte und der Bewuchs auf den Böschungen als Lebensraum für die Fauna von Bedeutung.

Tiefgreifende Untersuchungen hierzu wurden nicht durchgeführt, da der Bereich der Böschungen mit dem vorhandenen Bewuchs erhalten werden soll.

Eine spezielle Untersuchung durch die Untere Naturschutzbehörde ergab, daß im Plangebiet keine geschützten Arten vorkommen.

### 9.3 Konfliktanalyse

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden die mit der Realisierung des Vorhabens zu erwartenden Wirkungen/Beeinträchtigungen anhand der vorzunehmenden Eingriffe ermittelt und beschrieben.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind „Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert einer Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können“ (§ 10 Abs. 1 BbgNatSchG). Dabei sind vorhandene Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

Die geplanten Eingriffe werden in ihren Auswirkungen auf die Funktionen des Naturhaushaltes nach Art, Umfang und Lage - ferner nach bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen- untergliedert aufgezeigt.

Beim vorliegenden Bebauungsplan im Innenbereich sind desweiteren die Festlegungen des § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB zu berücksichtigen.

#### 9.3.1 Schutzgut Boden/Wasser

Bezüglich der Schutzgüter Boden und Wasser ist festzustellen, daß schon eine erhebliche Beeinträchtigung durch hohe Bodenversiegelung, Bodenverdichtung und Bodenkontamination

vorhanden ist. Die vorhandene Versiegelung bedingt einen erhöhten Oberflächenabfluß des Wassers.

Jede Bodenversiegelung ist jedoch grundsätzlich als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten, da hierdurch die vielfältigen Bodenfunktionen (Boden als Filterungs- und Puffermedium, als Grundwasserspeicher, als Lebensraum für Kleinstlebewesen) stark und z.T. irreversibel beeinträchtigt werden. Die Bodenversiegelung beeinflusst außerdem den Wasser- und Klimahaushalt. So stehen vollversiegelte Flächen nicht mehr der Grundwasserneubildung zur Verfügung und der Boden-Luftaustausch ist auf Dauer unterbrochen.

Als vornehmlich baubedingte Beeinträchtigung ist die Bodenverdichtung zu nennen. Es besteht außerdem auf den leichtdurchlässigen Sandböden die Gefahr der Bodenverunreinigung und Verschmutzung von Grundwasser durch wassergefährdende Stoffe.

Um die Schwere des Eingriffs erfassen zu können, wurde die vorhandene Versiegelung der durch die Planung verursachten möglichen Versiegelung gegenübergestellt (siehe Anlage 2). Dabei ergab sich eine vorhandene Bodenversiegelung von 5875 m<sup>2</sup> und eine mögliche Versiegelung aufgrund der Planung von rund 6990 m<sup>2</sup>. Damit ergibt sich für das gesamte Plangebiet eine zusätzliche Versiegelung von 1115 m<sup>2</sup>, die jedoch durch die Teilversiegelung von Stellflächen, Wegen und Zufahrten noch verringert werden kann.

Die zusätzliche Versiegelung betrifft hauptsächlich die Grundstücke direkt am Kupferhammerweg, da in diesem Bereich wenig versiegelte Flächen vorhanden sind.

Da jedoch der Boden durch die hohen Aufschüttungen und die Kontamination nur eine geringe Bestandwertigkeit aufweist, ist der Eingriff nicht als gravierend anzusehen.

### 9.3.2 Schutzgut Klima/Lufthygiene

Die Versiegelung von bislang offenen Böden zieht immer Veränderungen kleinklimatischer Art nach sich. Ursächlich sind Verschiebungen bei einzelnen Parametern der Wasserhaushaltsbilanz infolge des Verlustes an Vegetationsfläche. Da die versiegelte Fläche bezogen auf das gesamte Plangebiet nicht in hohem Maße zunimmt und die vorhandene Vegetation in großen Teilen erhalten wird, ist mit Veränderungen kleinklimatischer Art nicht zu rechnen.

Örtliche Auswirkungen auf die Windgeschwindigkeit können vernachlässigt werden. Es sind jedoch geringe Auswirkungen auf die örtliche Luftfeuchte, die Aufheizung sowie Staubbildungen hauptsächlich während der Bauphase möglich.

### 9.3.3 Schutzgut Arten und Biotope

Durch Bauvorhaben kann es zum Verlust und zur Umgestaltung von Vegetationsflächen und Lebensräumen kommen. Bei der Planung des Standortes wurde versucht die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten.

Der gesamte Baum- und Strauchbestand auf den Böschungen soll erhalten werden um Wind- und Wassererosion zu vermeiden. Die überbaubaren Flächen auf den Grundstücken sind so angeordnet worden, daß schützenswerte Bäume nach Möglichkeit erhalten bleiben. Um eine sinnvolle Grundstücksausnutzung und Erschließung zu ermöglichen, ist die Beseitigung von einzelnen unter die Baumschutzverordnung fallenden Bäumen jedoch nicht zu vermeiden. Der Ersatz ist gemäß den Vorgaben der Baumschutzverordnung zu leisten.

Tabelle: zu erhaltende Bäume im Plangebiet

Art	Stamm- und Kronendurchmesser	Standort
Ahorn	0,3 m / 8 m	Grundstück Nr. 12
Weide	1,0 m / 20 m	Stellplatzfläche für Grundstücke Nr. 1 - 6
Weide	1,5 m / 25 m	Stellplatzfläche für Grundstücke Nr. 1 - 6
Weide	1,2 m / 18 m	Grundstück Nr. 1
Weide	1,3 m / 25 m	Grundstück Nr. 5
Weide	1,3 m / 25 m	Grundstück Nr. 5
Weide	0,4 m / 8 m	Grundstück Nr. 6
Weide	1,0 m / 18 m	Grundstück Nr. 6
Birke	0,3 m / 6 m	Grundstück Nr. 1
Birke	0,3 m / 6 m	Grundstück Nr.1
Birke	0,3 m / 6 m	Verkehrsfläche
Birke	0,3 m / 6 m	Verkehrsfläche
Birke	0,4 m / 10 m	Grundstück Nr. 22
Birke	0,3 m / 5 m	Grundstück Nr. 22
Birke	0,3 m / 5 m	Grundstück Nr. 7
Birke	0,3 m / 7 m	Grundstück Nr. 7
Linde	0,4 m / 15 m	Grundstück Nr. 21
Linde	1,0 m / 19 m	Grundstück Nr. 20
Birke	0,3 m / 12 m	Grundstück Nr. 25
Birke	0,3 m / 12 m	Grundstück Nr. 25

Tabelle : zu fällende Bäume im Plangebiet

Art	Stamm- und Kronendurchmesser	Standort
Ahorn	0,4 m / 12 m	Grundstück Nr. 20
Ahorn	0,3 m / 8 m	Grundstück Nr. 19
Erle	0,2 m / 6 m	Grundstück Nr. 18
Ahorn	1,0 m / 20 m	Grundstück Nr. 19
Erle	1,0 m / 18 m	Grundstück Nr. 18

### 9.3.4 Landschaftsbild

Das Ausmaß eines Eingriffs in das Landschaftsbild ergibt sich über den simulierten Vergleich zweier landschaftsästhetischer Zustände: vor dem Eingriff - nach dem Eingriff. Aufgrund der vorhandenen Situation ist der Eingriff in das Landschaftsbild als untergeordnet zu betrachten. In Bereichen des Plangebietes kann durch die Neuordnung in Verbindung mit intensiver Begrünung eine Verbesserung erzielt werden.

### 9.4 Entwicklungsziele von Natur und Landschaft im Plangebiet

Im Plangebiet sind bereits eine Reihe von Konflikten vorhanden. Es besitzt eine geringe Bestandswertigkeit und ist aufgrund dessen für eine Neubepflanzung prädestiniert.

Hier sind folgende Entwicklungsziele ableitbar:

- Nutzung aller Möglichkeiten zur Ent- bzw. Teilentsiegelung von Flächen und damit Verbesserung der Situation in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima.

- Erhalt von markanten Bäumen und Großgrün.
- Durchgrünung der geplanten Grundstücke

### 9.5 Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung eingriffsbedingter Beeinträchtigungen

Gemäß § 12 BbgNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen im Rahmen eines Eingriffes in Natur und Landschaft zu unterlassen oder soweit wie möglich zu mindern.

Folgende Maßnahmen tragen dieser Forderung Rechnung:

1. Die im Zuge der Baumaßnahmen erfolgte Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.
2. Beachtung der DIN 18915 „Erdarbeiten“ hinsichtlich Bodenabtrag und Lagerung. Zur Vermeidung von Bodenverdichtung ist der Oberboden vor Baubeginn abzutragen, abseits des Baubetriebes auf Erdmieten zu lagern und nach Baufertigstellung auf den gelockerten Grund aufzubringen. Die Oberbodenmieten dürfen dabei eine Höhe von 1,30 m nicht überschreiten. Oberboden ist grundsätzlich gesondert zu lagern und mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Bei längerer Zwischenlagerung empfiehlt sich eine Zwischenbegrünung mit Leguminosen.
3. Ein Baustelleneinrichtungsplan ist aufzustellen. Lagerplätze für Baumaterialien, Maschinen und sonstigen Gerätschaften sind außerhalb des Kronenbereiches von Bäumen nach Möglichkeit auf schon versiegelten Flächen einzurichten.
4. Alle Gehölze, die sich in unmittelbarer Nähe der Baustelle, der Materiallager und des Baustellenverkehrs befinden, sind besonderen Schutzmaßnahmen zu unterziehen. Direkt an den Baustellenbereich angrenzende Vegetationsflächen sind durch einen Bauzaun gegen Befahren und Betreten abzugrenzen. Sämtliche Einzelbäume, die im Rangierbereich der Baufahrzeuge stehen, sind mit einem Stammschutz aus Holz zu versehen. Die DIN 18920, die Brandenburgische und örtliche Baumschutzverordnung sind zu beachten.
5. Die Treibstofflagerung für Baumaschinen und sonstige Gerätschaften darf nur in verschließbaren Behältern erfolgen. Die Aufstellung ist regensicher und abschließbar (Verschlag/Schuppen/Bauwagen) vorzunehmen.

Nachfolgend werden die im Vorhaben- und Erschließungsplan getroffenen Festsetzungen zur Minderung des Eingriffes erläutert.

Zur Minderung der Eingriffsfolgen trägt die getroffene Festsetzung, daß alle Bäume, die nicht in der überbaubaren Grundstücksfläche liegen, zu erhalten sind, bei. Das betrifft die Bäume direkt am Kupferhammerweg, an der Einmündung der inneren Erschließungsstraße und im Bereich der Böschung, wo ein generelles Erhaltungsgebot für die Bepflanzung festgesetzt wurde. Die zeichnerischen Festsetzungen dazu wurden entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB mit dem Planzeichen - Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Erhaltung von Bäumen - getroffen. In die textlichen Festsetzungen wird aufgenommen, **daß die zu erhaltenden Bäume und Sträucher während der Bauphase so zu schützen sind, so daß Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind (DIN 18920).**

Eine weitere Maßnahme zur Minderung des Eingriffes ist die Festsetzung, daß die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen

ist. Damit wird eine Minderung der versiegelten Fläche erreicht. Wenn man davon ausgeht, die Stellflächen in Rasengittersteinen (anzurechnen mit 70 % Versiegelung) auszuführen und Wege und Zufahrten zu pflastern (anzurechnen mit 90 % Versiegelung), dann tritt dadurch eine Verringerung der versiegelten Fläche ein.

Des Weiteren wird durch diese Befestigungsart die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in die anstehenden Bodenschichten und den Grundwasserleiter gefördert und die Grundwasserneubildung begünstigt.

Dazu wird auf der Planzeichnung folgende textliche Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB getroffen: **Eine Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen ist in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.**

Zum Schutz des Bodens wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt: **Der abgetragene Mutterboden ist zwischenzulagern und nach Baufertigstellung wieder einzubauen.**

#### 9.6 Maßnahmen zum Ausgleich eingriffsbedingter Beeinträchtigungen

Gemäß § 12 BbgNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine nachhaltige oder erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt. Die Maßnahmen greifen mit dem Beginn des Eingriffs bzw. mit der erteilten Baugenehmigung.

Bereits bei der Konfliktanalyse im Punkt 9.3 wurde deutlich, daß die durch die Planung hervorgerufenen Konflikte minimal sind. Eine geringe Beeinträchtigung tritt lediglich durch den etwas höheren Versiegelungsgrad des Gebietes auf.

Im Sinne des Ausgleichs von Eingriffsfolgen im B-Plangebiet sind folgende Maßnahmen zu verstehen:

1. Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen und Grundstücksbefestigungen ist auf den Grundstücken mit Einzelhäusern entsprechend § 54 Abs. 4 BbgWG zu versickern. Dazu wird folgende textliche Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB getroffen: **Auf den Grundstücken mit Einzelhausbebauung ist das Niederschlagswasser der Dachflächen und Grundstücksbefestigungen auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern.** Diese Festsetzung ist durch die Ergänzung des § 9 Abs. 1 Nr. 14 im neuen BauGB durch den Zusatz „einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser“ möglich geworden. Sie ist damit als überlagernde Festsetzung im Rahmen von Baugebietsausweisungen zulässig.

Die Festsetzung zur Versickerung von Niederschlagswasser dient der Sicherung der Funktion des Bodens als Filtermedium und Vegetationsstandort.

2. Fassadenbegrünungen tragen u.a. durch dämpfende Einflüsse des Laubwerkes auf Temperaturextrema sowie Anreicherung gebäudenaher Luftmassen mit Wasserdampf zur Verbesserung des Kleinklimas im Siedlungsbereich bei. Begrünte Außenwände können als Biotop - in erster Linie flugfähiger Insekten - Trittsteinfunktion innerhalb des Biotopverbundes haben. Es wird folgende Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB in die Planzeichnung aufgenommen: **Die Fassaden der Einzelhäuser sind an einer Fassadenseite**

**mit rankenden und schlingenden Pflanzen (je 2,5 - 3 lfd. m eine Rankpflanze) zu begrünen.**

3. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Grünfläche auszubilden. Es ist auf die Verwendung standortgerechter gebietstypischer Gehölze hinzuwirken. Insgesamt wird im Hinblick auf die individuelle Grundstücksgestaltung auf Bindungen in Bezug auf konkrete Anzahl, Artenfestlegungen und Standort verzichtet, um mit unverhältnismäßigen Festsetzungen nicht die sachgerechte Ausübung der vom Plan zugelassenen Grundstücksnutzung zu gefährden. Es wird folgende Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB in die Planzeichnung aufgenommen: **Mindestens 20 % der nicht überbauten Grundstücksflächen im Wohngebiet sind mit standorttypischen Gehölzen zu bepflanzen.**

Empfohlene Pflanzen sind der Liste in Anlage 1 zu entnehmen.

Diese Festsetzung schafft neue Lebensräume für die Tierwelt und hilft diese zu sichern. Die Pflege der Pflanzungen hat durch den Anlegenden für mindestens 3 Jahre, einschließlich Ersatz ausgefallener Gehölze, zu erfolgen.

4. Die Fläche der Gemeinschaftsanlage für Stellplätze ist einzugrünen. Dazu wird folgende Festsetzung nach § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB in die Planzeichnung aufgenommen: **Auf der Fläche der Gemeinschaftsanlage für Stellplätze sind mindestens 5 Bäume und 20 Sträucher zu pflanzen.** Diese Festsetzung schafft neue Lebensräume für die Tierwelt und hilft diese zu sichern.
5. Damit eine schnelle Eingrünung des Gebietes erreicht wird, werden Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB zur Pflanzqualität von Bäumen und Sträuchern mit folgendem Wortlaut getroffen: **Beim Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind Bäume mit einem Stammumfang von 16 cm (gemessen in 1 m Höhe) und Sträucher 2 x verpflanzt, 60 -100 cm zu verwenden.**
6. Als Kompensationsmaßnahme für die zu fallenden 5 Bäume auf den Grundstücken 18,19 und 20 sind durch den Verursacher zusätzliche Baumneupflanzungen entsprechend der örtlichen Baumschutzsatzung durchzuführen. Die Baumschutzsatzung von Eberswalde sieht vor, daß sich das Ausmaß der Ersatzpflanzungen an dem Wert des zu beseitigenden Baumes bestimmt. Im Regelfall wird das angemessene und zumutbare Ausmaß der Ersatzpflanzungen derart bestimmt, daß je angefangene 15 cm Stammumfang ( 5 cm Stammdurchmesser) des zu entfernenden Baumes, gemessen 1,30 m über dem Erdboden, ein Ersatzbaum mittlerer Baumschulqualität (je nach Baumart 10 cm - 12 cm oder 12 cm - 14 cm Stammumfang) zu pflanzen ist.

Art	Stammdurchmesser	Standort	Ersatzbedarf
Ahorn	40 cm	Grundstück Nr. 20	8 Bäume
Ahorn	30 cm	Grundstück Nr. 19	6 Bäume
Erle	20 cm	Grundstück Nr. 18	4 Bäume
Ahorn	100 cm	Grundstück Nr. 19	20 Bäume
Erle	100 cm	Grundstück Nr. 18	20 Bäume
		Summe:	58 Bäume

Als Ersatzpflanzung für die zu fallenden Bäume wäre die Neupflanzung von 58 Bäumen erforderlich. Da die Fläche auf den Grundstücken dafür nicht ausreicht, wird vorgeschlagen, die unbewachsene Böschung westlich des Plangebietes auf dem Nachbargrundstück

zu bepflanzen, um auch diesen Teil der Böschung vor Erosion zu schützen. Die laut Satzung als Ersatz zu pflanzende Baumanzahl kann zugunsten eines höheren Pflanzdurchmessers reduziert werden. Einem teilweise Ersatz der Baumpflanzungen durch Sträucher wird von seiten des Bauamtes zugestimmt, da es aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll ist, den Hang mit Bäumen und Sträuchern gemischt zu bepflanzen.

Eine Festsetzung dazu kann im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht getroffen werden, da es sich hier um eine Fläche außerhalb des Plangebietes handelt. Die Umsetzung dieser Maßnahme wird jedoch über den Durchführungsvertrag abgesichert.

Mit dem Eigentümer der Fläche wird eine Duldungsvereinbarung über das Pflanzen von Gehölzen abgeschlossen.

## 9.7 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Im Folgenden werden Eingriffe und Maßnahmen zur Minderung/Ausgleich verbal-argumentativ bilanziert.

### Schutzgut Boden/Wasser

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden erfolgt hauptsächlich durch Versiegelung. Im Plangebiet liegt in Bezug auf die Versiegelung eine hohe Vorbelastung vor. Eine weitere Beeinträchtigung liegt durch Verunreinigung durch Altlasten vor.

Stellt man die vorhandene Versiegelung von 5875 m<sup>2</sup> der Planung mit einer möglichen Versiegelung von 6990 m<sup>2</sup> gegenüber, erkennt man, daß die Neuversiegelung über das Vorhandene um 1115 m<sup>2</sup> hinausgeht. Eine Minderung tritt durch die Festsetzung, daß die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen ist, ein. Zieht man noch die geringe Bestandsbewertung des Bodens und die Altlastenbeseitigung auf einer Fläche von ca. 500 m<sup>2</sup> und die festgesetzten Maßnahmen zur Bepflanzung der Grundstücke in Betracht, kann man davon ausgehen, daß ein Ausgleich bezüglich des Schutzgutes Boden erzielt wird.

Beim vorliegenden Entwässerungskonzept (Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers hauptsächlich vor Ort) verbleibt bezüglich des Schutzgutes Wasser kein Eingriff.

### Schutzgut Klima/Lufthygiene

Da die Gehölzbestände im Geltungsbereich weitestgehend erhalten bleiben, die Versiegelung im Gebiet nicht wesentlich zunimmt und Ausgleichsmaßnahmen in Form von Baumpflanzungen und Fassadenbegrünungen festgesetzt werden, sollten die klimatischen Veränderungen geringfügig sein und sind damit ausgeglichen. Negative Auswirkungen auf die Lufthygiene sind durch die hohe Grünversorgung nicht zu erwarten.

### Schutzgut Arten/Biotope

Durch die geplanten Bauvorhaben des Gebietes werden - quantitativ betrachtet - Vegetationsflächen als Lebensraum wegfallen. Es ist jedoch anzumerken, daß sie an anderer Stelle (Anlage von begrünten Flächen auf den Grundstücken) neu geschaffen werden. Mit einer Verschiebung des Artenspektrums nach Realisierung der Vorhaben ist nicht zu rechnen.

### Schutzgut Landschaftsbild

Von der Realisierung der geplanten Bauvorhaben bleibt das Raumbild weitestgehend unberührt. Nach Realisierung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen könnte sogar von einer Verbesserung des Landschaftsbildes gesprochen werden.

Betrachtet man die Bilanzierung zu den einzelnen Schutzgütern, kann man von einer „Wiedergutmachung“ des Gesamteingriffes ausgehen.

## **10. Denkmalschutz und Denkmalpflege**

### *Baudenkmale*

Baudenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden.

### *Bodendenkmale*

Laut Stellungnahmen der Denkmalschutzbehörden sind im Plangebiet Bodendenkmale bzw. -Funde möglich. Bei eventuellen Funden machen wir auf folgende Festlegungen im Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg - DSchG Bbg - vom 22. Juli 1991 (GVBl. Nr.20, 08. August 1991, S. 311 ff) aufmerksam:

1. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte Potsdam (Außenstelle Cottbus) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde der Kreisverwaltung anzuzeigen (§ 19 Abs.1 und 2 DSchG Bbg).
2. Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind für mindestens fünf Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 19 Abs.4, 20 DSchG Bbg).
3. Funde sind ablieferungspflichtig (§§ 19 Abs.4, 20 DSchG Bbg).

Auf die Planzeichnung wird nachfolgender Hinweis aufgenommen:

Im Planbereich sind Bodendenkmale bzw. -Funde möglich. Das Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg ist bei der Baudurchführung zu beachten.

## **11. Bodenordnende Maßnahmen**

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist Voraussetzung für die vom Grundstückseigentümer geplante Bebauung. Zur Realisierung der Bauvorhaben ist eine Grundstücksneuordnung auf der gesamten Fläche erforderlich.

**Anlage 1****Liste der standorttypischen Gehölze****Mittelgroß- bis großwachsende Bäume**

Stammumfang 16 cm; dreimal verpflanzt

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Aesculus hippocastanum	Roßkastanie
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Betula Pendula	Sandbirke
Carpinus betulus	Gemeine Hainbuche
Juglans regia	Walnuß
Quercus robur	Stieleiche
Salix alba	Trauerweide
Tilia cordata	Winterlinde

**Klein- bis mittelgroß wüchsige Bäume**

Stammumfang 16 cm; dreimal verpflanzt

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula Fastigiata	Säulenbirke
Betula pendula Purpurea	Purpurbirke
Crataegus monogyna	Säulenweißdorn
Salix caprea	Salweide
Sorbus aucuparia	Gemeine Eberesche

**Sträucher und Heckengehölze**

Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Echter Hartriegel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymos europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Hippophae rhamnoides	Sanddorn
Prunus mahaleb	Weichsel
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Salix caprea	Salweide
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Berberis vulgaris	Berberitze
Corylus avellana	Waldhasel

---

Hedera helix Arboresceus	Strauchefeu
Hippophae rhamnoides	Sanddorn
Potentilla fruticosa	Fingerstrauch

**Kletterpflanzen**

Hedera helix	Gemeiner Efeu
Clematis vitalba	Waldrebe
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie
Parthenocissus quinquefolia	Mauerwein
Campsis radicus	Trompetenblume
Vitis corymbosa	Weinrebe
Wisteria sinensis	Blauregen
Lonicera caprifolium	Jelängerjelier
Polygonum aubertii	Knöterich

**Anlage 2****Ermittlung und Gegenüberstellung der Alt- und Neuversiegelung**

Zusammenstellung der vorhandenen Versiegelung:

vorhandene Flächennutzung	Art der Versiegelung	Fläche in m <sup>2</sup>
Gebäude	Vollversiegelung	3015
Straßen, Wege, Gleise	Vollversiegelung	2860
<b>Summe</b>		<b>5875</b>

Ermittlung der Neuversiegelung:

Als Maß der baulichen Nutzung im Allgemeinen Wohngebiet wurde eine GRZ von 0,4 festgelegt. Den Flächen der Baufelder 1- 6 werden anteilig die Gemeinschaftsstellflächen mit insgesamt 304 m<sup>2</sup> zugeordnet.

lfd. Nr.	Baufeld; Fläche in m <sup>2</sup>	GRZ	überbaubare Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	50 % Überschreitung der GRZ durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten in m <sup>2</sup>	Summe ver- siegelte Fläche in m <sup>2</sup>
1	378,37	0,4	151,35	75,67	227,02
2	194,77	0,4	77,91	38,95	116,86
3	195,67	0,4	78,27	31,31	109,58
4	196,67	0,4	78,67	39,33	118,00
5	197,77	0,4	79,11	39,55	118,66
6	391,77	0,4	156,71	78,35	235,06
7	416,00	0,4	166,40	83,20	249,60
8	349,80	0,4	139,92	69,96	209,88
9	389,40	0,4	155,76	77,88	233,64
10	443,10	0,4	177,24	88,62	265,86
11	409,80	0,4	163,92	81,96	245,88
12	813,80	0,4	325,52	162,76	488,28
13	636,50	0,4	254,60	127,30	381,90
14	627,10	0,4	250,84	125,42	376,26
15	1023,00	0,4	409,20	204,60	613,80
16	1023,10	0,4	409,24	204,64	613,86
17	362,10	0,4	144,84	72,42	217,26
18	157,20	0,4	62,88	31,44	94,32
19	153,50	0,4	61,40	30,70	92,10
20	149,50	0,4	59,80	29,90	89,70
21	143,60	0,4	57,44	28,72	86,16
22	312,80	0,4	125,12	62,56	187,68
23	369,70	0,4	147,88	73,94	221,82
24	376,90	0,4	150,76	75,38	226,14
25	376,70	0,4	150,68	75,34	226,02
26	377,90	0,4	151,16	75,58	226,74
27	376,40	0,4	150,56	75,28	225,84
<b>Summe</b>	<b>10842,92</b>		<b>4337,18</b>	<b>2191,45</b>	<b>6497,92</b>

Als weitere versiegelte Fläche ist die Erschließungsfläche einzubeziehen.

Die Gesamtfläche der privaten Verkehrsfläche beträgt 1720,00 m<sup>2</sup>. Bei einer Anordnung von einer Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 4,75 m beträgt die versiegelte Fläche 1243,00 m<sup>2</sup>, der Rest der Verkehrsfläche wird als Rasenfläche ausgebildet.

Wenn man davon ausgeht, daß nur durch die Gebäude eine Vollversiegelung und die Nebenflächen wasserdurchlässig ausgebildet werden, ergeben sich nachfolgende Werte:

Maximale Versiegelung durch Gebäude		4337,18 m <sup>2</sup>
Versiegelung durch Nebenanlagen	2191,45 m <sup>2</sup> x 0,7 =	1534,02 m <sup>2</sup>
Versiegelung durch Pflasterstraße	1243,00 m <sup>2</sup> x 0,9 =	1118,70 m <sup>2</sup>
Summe		<u>6989,90 m<sup>2</sup></u>

Die Gesamtsumme der maximalen Versiegelung in der Planung beträgt ~ 6990 m<sup>2</sup>. Stellt man die vorhandene Versiegelung von 5875 m<sup>2</sup> dagegen, ergibt sich eine Neuversiegelung von 1115 m<sup>2</sup>.

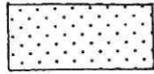
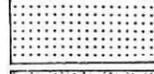
## Anlage 3

## Flächenberechnung und Eigentumsverhältnisse

Flurstücke in Flur	Größe in m <sup>2</sup>	Eigentum
34	928	Märkische Tischlerei GmbH
35/1	2476	„
38	694	„
39	690	„
40	822	„
41	799	„
42	795	„
52	5509	„
Summe	12713	



Anlage 4 : Darstellung des Bestandes mit Biotoptypenkartierung

-  12125 Industriefläche
-  12145 Lagerfläche
-  10120 Ruderalfläche
-  08280 Vorwald
  
-  vorhandene Bäume

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 404/2**  
**„Märkische Tischlerei“ in Eberswalde**

Entwurfsverfasser:  
**BABEST**  
 Baubetreuungs- und Stadtplanungsgesellschaft mbH,  
 Berliner Allee 105 - 107, 13088 Berlin

Datum: Juli 1999 M 1 : 500

Anlage 5: Städtebauliches Konzept



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 404/2  
„Märkische Tischlerei“ in Eberswalde

Entwurfsverfasser:

**BABEST**  
Baubetreuungs- und Stadtplanungsgesellschaft mbH,  
Berliner Allee 105 - 107, 13088 Berlin

Datum: Juli 1999

M 1 : 500