

---

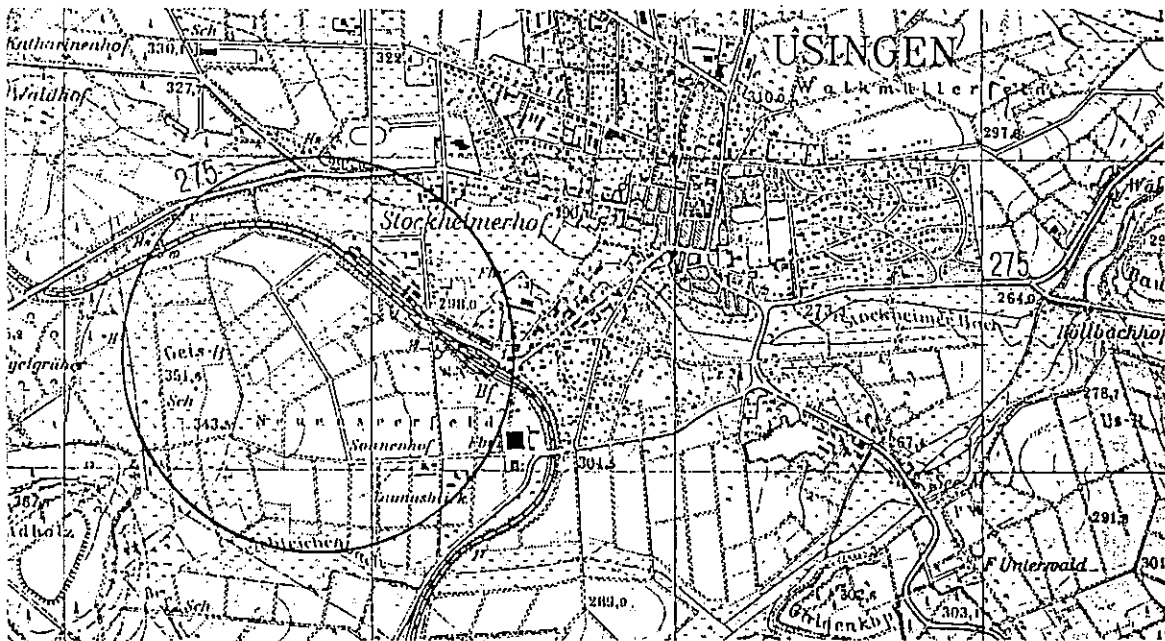
# STADT USINGEN

## BEBAUUNGSPLAN

MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN

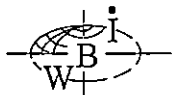
### „SÜDTANGENTE“

BEGRÜNDUNG,  
GEMÄSS § 9 (8) BauGB



STAND: AUGUST 1997

VERFASSER:



WOLF BLUMENTHAL INGENIEURBÜRO  
Immenhof 9, 55128 Mainz, 06131-361009

Abbildungsverzeichnis.....	3
Planverzeichnis.....	3
<b>1 PLANUNGSANLASS, PLANUNGSBEREICH UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN..</b>	<b>4</b>
<b>2 VERKEHRSUNTERSUCHUNG, - ANALYSE UND -PLANUNG .....</b>	<b>6</b>
2.1 Verkehrsuntersuchung zur Südtangente .....	6
2.2 Verkehrsanalyse .....	6
2.3 Prognose der Verkehrsaufkommen .....	7
2.4 Ergebnis der Verkehrsuntersuchung .....	10
2.5 Verkehrsplanung.....	11
2.6 Entwässerungstechnik.....	12
2.7 Schallimmissionsberechnung .....	13
<b>3 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION .....</b>	<b>16</b>
3.1 Regionaler Raumordnungsplan und Landschaftsrahmenplan.....	16
3.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan.....	16
3.3 Restriktions- und Schutzflächen .....	17
3.4 Angrenzende rechtsverbindliche Bebauungspläne.....	17
3.5 Altlasten .....	17
3.6 Eigentumsverhältnisse.....	17
<b>4 LANDSCHAFTSPLANERISCHE BESTANDSERHEBUNG, - ANALYSE UND BEWERTUNG .....</b>	<b>18</b>
4.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung .....	18
4.2 Naturräumliche Zuordnung .....	18
4.3 Historie .....	18
4.4 Natürliche Standortfaktoren, Pflanzen und Tierwelt.....	19
4.4.1 Hydrologie.....	19
4.4.2 Geologie und Boden .....	19
4.4.3 Vegetation und Tierwelt .....	20
4.4.3.1 Potentielle natürliche Vegetation.....	20
4.4.3.2 Reale Vegetation.....	20
4.4.3.3 Tierwelt.....	22
4.4.4 Klima .....	23
4.5 Erholung.....	23
4.6 Landschaftsbild .....	23
4.7 Nutzung.....	24
4.8 Zusammenfassung .....	25
<b>5 LANDSCHAFTSPLANERISCHE ANALYSE UND BEWERTUNG GEPLANTER NUTZUNGEN .....</b>	<b>26</b>
5.1 Konfliktanalyse / Auswirkungen geplanter Nutzungen.....	26
<b>6 LANDSCHAFTSPLANERISCHE KONZEPTION.....</b>	<b>29</b>
6.1 Grundkonzeption der Planung .....	29
6.2 Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	29
6.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung .....	31
6.4 Flächenbilanz Bestand / Planung.....	33

<b>7 TEXTLICHE FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES MIT BEGRÜNDUNG ..</b>	<b>34</b>
7.1 Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß §9(1) Baugesetzbuch (BauGB) .....	34
7.1.1 Verkehrsflächen (§9 Abs. 1 und Abs. 6 BauGB).....	34
7.1.1.1 Straßenverkehrsflächen.....	34
7.1.1.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.....	34
7.1.1.2.1 Fuß- und Radweg .....	34
7.1.1.2.2 Landwirtschaftlicher Weg.....	34
7.1.1.3 Bahnanlagen .....	34
7.1.2 Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB) .....	35
7.1.2.1 Öffentliche Grünfläche .....	35
7.1.2.1.1 Straßenbegleitgrün.....	35
7.1.3 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasser-	
schutz und die Regelung des Wasserabflusses	
(§9 Abs.1 Nr.16 und Abs. 6 BauGB).....	35
7.1.3.1 Wasserflächen .....	35
7.1.3.2 Retentions- bzw. Versickerungsflächen.....	35
7.1.4 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen	
zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	
(§9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6 BauGB).....	36
7.1.4.1 Erhaltung und Neuanlage von Extensivwiesen.....	36
7.1.4.2 Neuanlage von Feuchtwiesen.....	36
7.1.4.3 Neuanlage von Streuobstwiesen .....	36
7.1.5 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	
sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen	
und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern	
(§9 Abs.1 Nr.25a und Abs.6 BauGB).....	37
7.1.5.1 Pflanzenschutzmaßnahmen .....	37
7.1.5.2 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.....	37
7.2 Hinweise.....	39
7.2.1 Sicherung des Oberbodens .....	39
7.2.2 Einhaltung von §23 HeNatG .....	39
7.2.3 Fernmeldeanlagen der Deutschen Telekom-AG, Direktion Frankfurt.....	39
7.2.4 Bodendenkmäler .....	39
7.2.5 Mitteilung der Wehrbereichsverwaltung IV in Wiesbaden.....	39
7.3 Zeichnerische Darstellung des Bebauungsplanes.....	40
7.4 Kosten.....	40

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.Nr.	Inhalt	Kapitel
1	Übersichtskarte 1:25.000	1
2	Räumlicher Geltungsbereich 1:5.000	1
3	Trassenvarianten	2
3A	Räumliche Lage der Immissionspunkte	2.7
4	RROP Siedlung und Landschaft 1:25.000	3.1
5	RROP Verkehr und Versorgung 1:25.000	3.1
6	Flächennutzungsplan 1:5.000	3.2
6A	Flächennutzungsplanänderungsverfahren 1:25.000	3.2
6B	Flächennutzungsplanänderungsverfahren 1:10.000	3.2
6C	5. Flächennutzungsplanänderungsverfahren 1:10.000	3.2
7	Schnittkarte 1:57.600	4.3
8	Höhenschichtenkarte 1:25.000	4.3
9	Hydrogeologische Karte 1:5.000	4.4.1
10	Geologische Karte 1:25.000	4.4.2
11	Bodenerosion durch Wasser 1:5.000	4.4.2
12	Flächenschutzkarte 1:25.000	4.4.3
13	Wuchsklima-Gliederung 1:5.000	4.4.4
14	Topographische Karte mit Wanderwegen 1:50.000	4.5
15	Standorteignung landbauliche Nutzung 1:5.000	4.7

## PLANVERZEICHNIS

Planart	Plannummer	Maßstab
Bestandsplan	1	1:1.000
Bewertungs- und Konfliktplan	2	1:1.000
Landschaftsplan	3	1:1.000
Bebauungsplan	4	1:1.000
Räumlicher Geltungsbereich	5	1:1.000

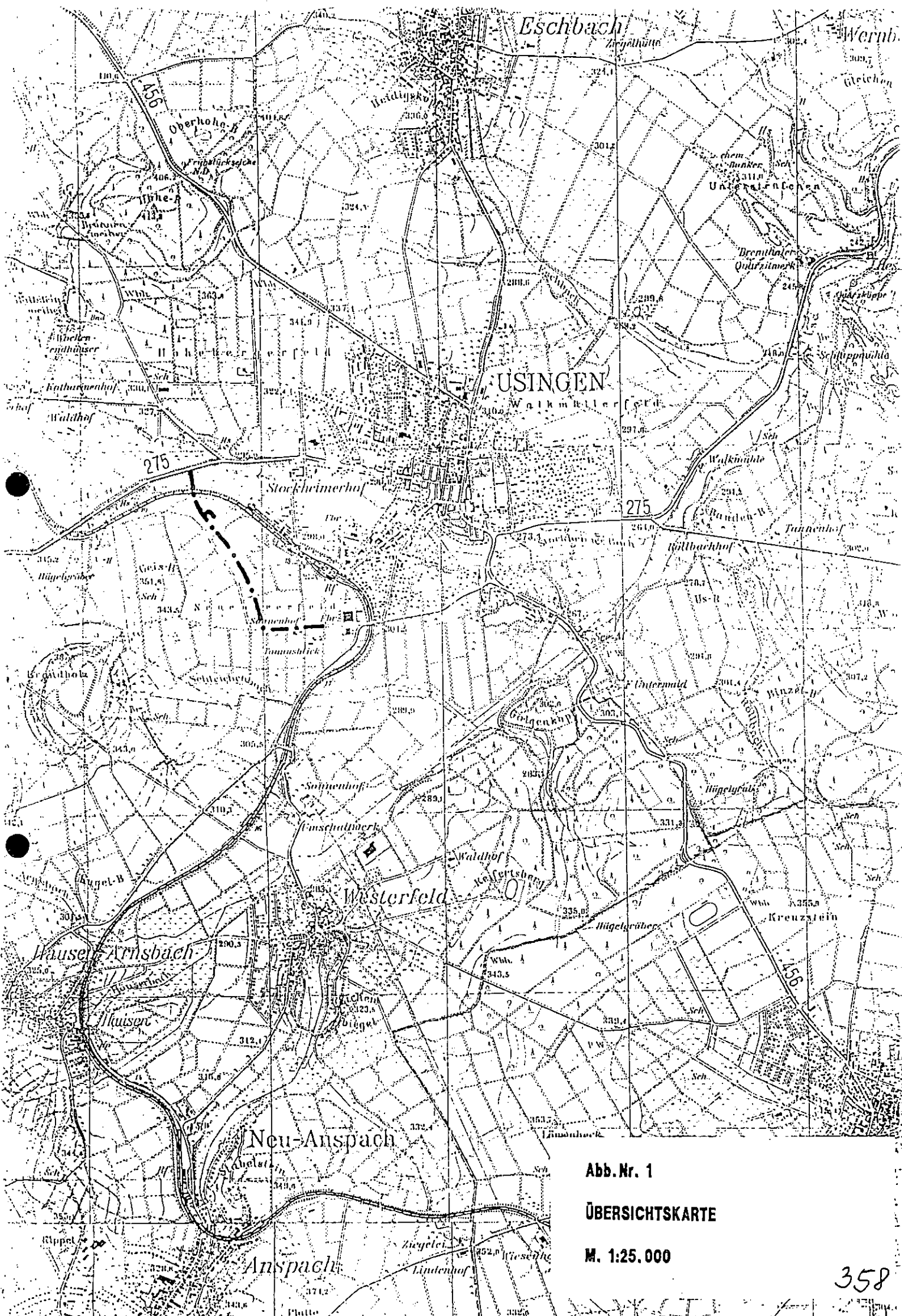


Abb. Nr. 1

ÜBERSICHTSKARTE

M. 1:25.000

## 1 PLANUNGSANLASS, PLANUNGSBEREICH UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN

### Anlass

Die Stadt Usingen plant zur Erschließung des im Südwesten von Usingen bestehenden Gewerbegebietes wie auch der dort geplanten Gewerbegebietserweiterung den Bau einer Haupterschließungsstraße, der „Südtangente“.

Wegen des Ansiedlungsdruckes auf Gewerbeflächen und der Ausweisung Usingens als Ansiedlungs- und Gewerbeschwerpunkt in der Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsplanes, wird derzeit ein Flächennutzungsplanänderungsverfahren durchgeführt, das die Ausweisung von „Gewerblichen Bauflächen“ in einer Größenordnung von rd. 12 ha. beinhaltet. Mit der Ansiedlung weiterer Gewerbebetriebe soll auch dem Ziel Rechnung getragen werden, Arbeitsplätze auch an Schwerpunkten des Wohnens außerhalb des Kernraumes zur Verfügung zu stellen und damit zur Verringerung des Verkehrsaufkommens in Richtung Frankfurt beizutragen. Zur Verkehrserschließung des Gewerbegebietes ist es notwendig, daß am Rand des Gewerbegebietes eine Haupterschließungsstraße (Südtangente) gebaut wird, die im Norden durch die bestehende, jedoch auszubauende Bahnunterführung an die B 275 und im Süden über den Achtzehn-Morgen-Weg an die L 3270 angebunden wird.

Die Südtangente als Verbindungsstrecke zwischen der L 3270 und der B 275 hat eine Doppelfunktion:

- Zum einen geht es um die Erschließung des Gewerbegebietes und die Verteilung des darauf bezogenen Quell- und Zielverkehrs dergestalt, daß die Innerortslage von Usingen weitestgehend von dem Gewerbegebietsverkehr freigehalten werden kann. Gleichzeitig kann damit auch der Stockheimer Weg vom Verkehr entlastet werden. Dieser Weg wird derzeit -obwohl hierfür von seinem Charakter her absolut ungeeignet- von Teilen des Gewerbegebietsverkehrs als Anbindung an die B 275 benutzt. Er ist vom Gewerbegebiet her durch einen schmalen, nur für PKW und kleinere LKW befahrbaren Eisenbahnviadukt erreichbar.

- Zum anderen soll die Südtangente auch den Durchgangsverkehr zwischen der L 3270 und der B 275 aufnehmen, der durch die ebenfalls geplante Nordumgehung Usingen im Zuge der B 275 / B 456 nicht oder nur abschnittsweise aus der Ortslage von Usingen herausgenommen werden kann. Insofern stellt die Südtangente eine wichtige Ergänzung zur Planung der Umgehungsstraße dar.

Es handelt sich um eine stadtnahe, angebaute Haupterschließungsachse, die städtischen Charakter erhält und dementsprechend auch nur für ortsübliche Fahrgeschwindigkeiten zugelassen werden kann.

In Kombination mit der geplanten Nordumgehung von Usingen kann der Quell- und Zielverkehr noch günstiger abgewickelt werden. Hierdurch und durch weitergehende Verlagerungen von Durchgangsverkehr kann die bebaute Ortslage von Usingen noch besser verkehrlich entlastet werden.

Im Rahmen einer Untersuchung zur Umgehung Usingens im Zuge der B 275 / B 456 war bei zahlreichen untersuchten Varianten die Südtangente als wesentlicher Planungsbestandteil vorausgesetzt worden. Im Rahmen dieser Untersuchung war auch ein Gesamtkonzept zur Umgestaltung der innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen erarbeitet worden. Hieraus ergaben sich zudem Möglichkeiten, Teilbereiche der städtischen Quartiere städtebaulich aufzuwerten. Ohne eine Realisierung der Südtangente lassen sich jedoch aufgrund der im Ortskern verbleibenden Durchgangsverkehrsströme und des dort zusätzlich durchlaufenden Gewerbegebietsverkehrs wesentliche Teile des innerörtlichen Gesamtkonzeptes nicht verwirklichen. Zudem würde die Entlastungswirkung der Umgehung reduziert werden.

### Planungsbereich

Der Planungsbereich erstreckt sich in Fortsetzung des Achtzehn-Morgen-Wegs durch landwirtschaftliches Gelände am Rande des geplanten Gewerbegebietes, unterfährt die vorhandene Eisenbahnlinie und schließt nach ca. 1.250 m an die B 275 an.

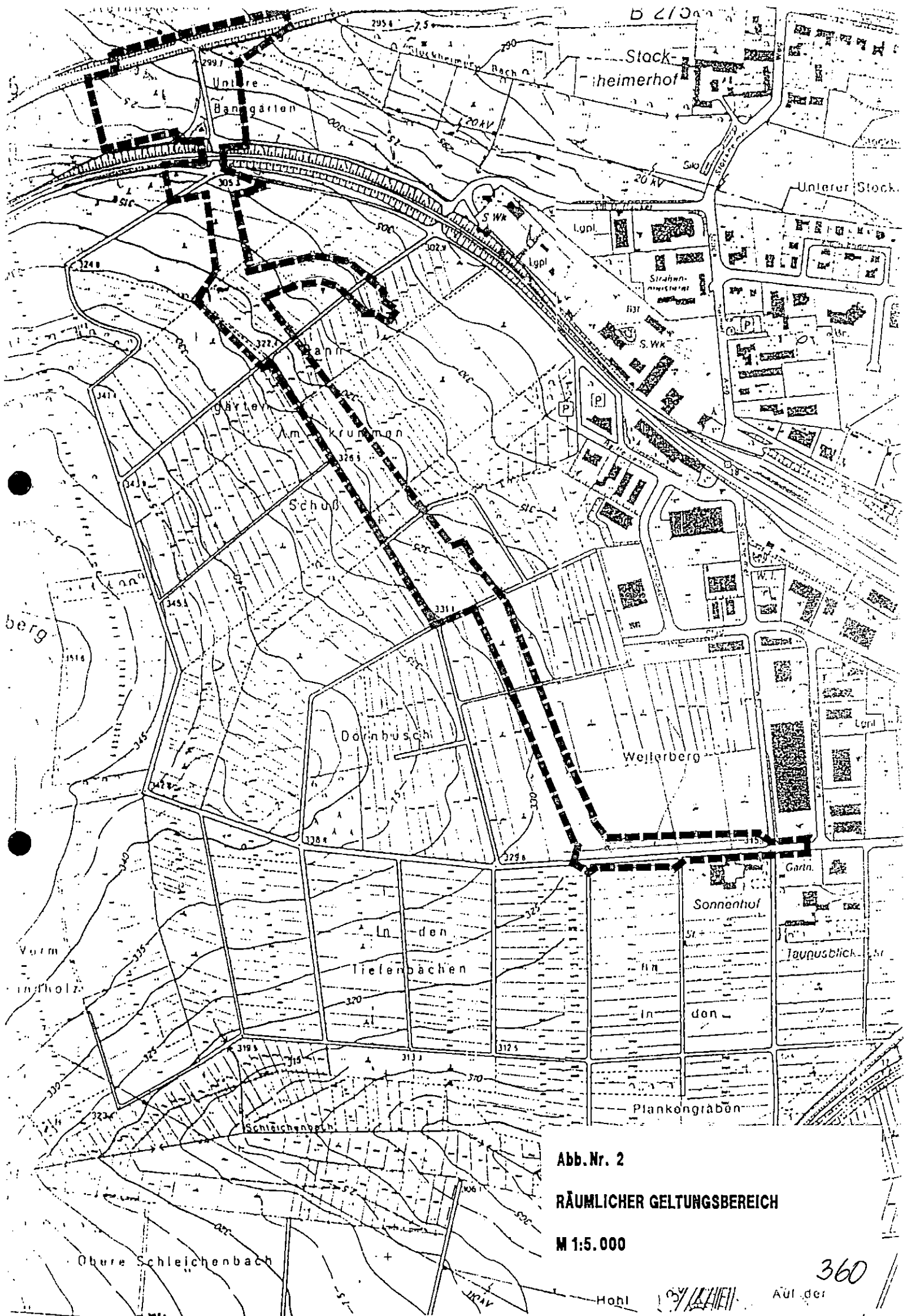


Abb. Nr. 2  
 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH  
 M 1:5.000

360

**Rechtliche Grundlagen**

Gemäß §1(2) BauGB, haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Der Bebauungsplan wurde auf folgenden Rechtsgrundlagen aufgestellt:

- Baugesetzbuch  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253),  
zuletzt geändert durch Art. 1 BauGBÄndG v. 30.07.1996 (BGBl. I S. 1189)
- Baunutzungsverordnung  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch  
Art. 3 Investitionserleichterungs- und WohnbaulandG v. 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Hessisches Naturschutzgesetz  
vom 19. September 1980 (GVBl. I S. 309), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04. März 1996 (GVBl. I  
S. 102)

Der für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes gemäß § 4 HENatG geforderte Landschaftsplan wurde mit sämtlichen vorgeschlagenen Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert. Unter Berücksichtigung des § 8 BNatSchG sind in der vorliegenden Bauleitplanung alle naturschutzfachlichen Aspekte (wie Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen) abschließend behandelt und geregelt.

siehe auch Abb.Nr. 1 Übersichtskarte und Abb.Nr. 2 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

**Grundlagen des Bebauungsplanes**

- Verkehrsuntersuchung Südtangente Usingen, erstellt von Prof. Dipl.-Ing. W. Mensebach, Mainz / Stand 1988
- Verkehrsuntersuchung „Trassenvariante D“ / Usingen, erstellt von Prof. Dipl.-Ing. W. Mensebach, Mainz / Stand 1989
- Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet „Am gebackenen Stein III“ / Usingen, erstellt von Prof. Dipl.-Ing. W. Mensebach / Stand 1993
- Verkehrsplanung Südtangente Usingen, erstellt von VUS GmbH, Bad Kreuznach / Stand Textteil 16.09.1994, Planung in Zusammenarbeit mit Prof. Mensebach Stand April 1995
- Ergebnisse des „Ökologischen Fachbeitrages (Umweltverträglichkeitsstudie) zur Ortsumgehung Usingen im Zuge der B275/456“, erstellt von Planungsbüro Siedlung und Landschaft, Bruno Koch mit Sitz in Aßlar-Werdorf / Stand 1990
- Landschaftsplan zum Bebauungsplan „Südtangente“ Usingen, erstellt von Wolf Blumenthal Ingenieurbüro, Mainz
- Auswertung der Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange und privat Betroffener, im Rahmen der Bürgerbeteiligung und Vorzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB zum Bebauungsplanvorentwurf mit integriertem Landschaftsplan „Südtangente“, Stadt Usingen, erstellt von Wolf Blumenthal Ingenieurbüro, Mainz
- Aufstellungen und Berechnungen der derzeitigen und zukünftigen Abflusssituation innerhalb des Geltungsbereiches Bebauungsplan „Südtangente“, erstellt von VUS GmbH, Bad Kreuznach / Stand September 1996
- „Schallimmissionsberechnungen für den Bebauungsplan Südtangente“, erstellt vom Umlandverband Frankfurt Abteilung Umweltschutz / K. Gründler + J. Wempe, Frankfurt am Main / Stand Mai 1997
- „Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B 275 / Anschluß geplante Südtangente“, erstellt von Prof. Dipl.-Ing. Mensebach, Mainz, / Stand 11.06.1997
- Auswertung der Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange und privat Betroffener, im Rahmen der Offenlegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB zum Bebauungsplanentwurf mit integriertem Landschaftsplan „Südtangente“, Stadt Usingen, erstellt von Wolf Blumenthal Ingenieurbüro, Mainz



## 2. VERKEHRSUNTERSUCHUNG, - ANALYSE UND -PLANUNG

### 2.1 Verkehrsuntersuchungen zur Südtangente

Die Stadt Usingen beauftragte im Januar 1988 Prof. Dipl.-Ing. W. Mensebach / Mainz, eine Verkehrsuntersuchung für die Südtangente durchzuführen. Zur Herstellung der Verbindung zwischen Achtzehn-Morgen-Weg bzw. L 3270 und der B 275 wurden drei Trassenvarianten untersucht. Die dargestellte Erweiterung des Gewerbegebietes entspricht nicht dem aktuellen Planungsstand / siehe auch Abb.Nr. 4 RROP.

Im einzelnen unterscheiden sich die dargestellten Achsen wie folgt:

#### - Achse A

Sie verläuft in Fortsetzung des Achtzehn-Morgen-Wegs durch landwirtschaftliches Gelände und stellt die zügigste Linie dar. Die noch auszubauende Länge zwischen dem Achtzehn-Morgen-Weg und der B 275 beträgt ca. 1.250 m. Sie verläuft am westlichen Rand des geplanten Gewerbegebietes. Zwischen dem bestehenden Achtzehn-Morgen-Weg (ca. 315 m über NN) steigt die Achse A bis zur Höhenlinie 335 m ü.NN. weitere 20 m an, um dann bis zum Anschluß an die B 275 auf ca. 300 m ü.NN zu fallen.

#### - Achse B

Die Achse B schließt rechtwinklig an den Achtzehn-Morgen-Weg an, verläuft dann zentral durch das im Flächennutzungsplan ausgewiesene Gewerbegebiet und folgt dann etwa der Höhenschichtlinie 310 m ü.NN. Die auszubauende Gesamtstrecke beträgt ca. 1.180 m.

#### - Achse C

Bei der Achse C wird über den Achtzehn-Morgen-Weg die bereits ausgebaute Straße „Am gebackenen Stein“ sowie die Verbindungsstrecke zwischen der Straße „Am gebackenen Stein“ und dem „Stockheimer Weg“ bis zur Raiffeisanlage benutzt. Von hier aus muß die Achse C dann auf einer Streckenlänge von ca. 800 m ausgebaut werden.

Alle Achsen verlaufen unmittelbar vor dem bestehenden Eisenbahnbauwerk bis zur B 275 auf der gleichen Trasse.

siehe auch Abb.Nr. 3 Trassenvarianten

### 2.2 Verkehrsanalyse

Die Analyse des Verkehrsaufkommens, des Gewerbegebietes und des von der Südtangente aufzunehmenden Verkehrs, wird aus dem Bericht von Prof. Dipl.-Ing. W. Mensebach entnommen / Stand 1988, das auf folgenden Daten basiert:

- Verkehrserhebung des Straßenbauamtes Weilburg vom 26.10.78
- Verkehrserhebungen in Zusammenhang mit der Verkehrsuntersuchung Usingen vom 08.06.1982
- Verkehrsmengenkarte der Hessischen Straßenbauverwaltung 1985
- Knotenpunktzählung am Knotenpunkt L 3270 / Achtzehn-Morgen-Weg am 05.02.88 in der Zeit von 6.00 bis 20.00 Uhr.

Das Verkehrsaufkommen des Achtzehn-Morgen-Wegs beträgt im Querschnitt / Stand 1988 2.833 KFZ/14h bzw. 3.258 KFZ/24h. Zum Zeitpunkt der Verkehrsanalyse waren 9,7 ha des Gewerbegebietes bebaut und in Betrieb, dies wiederum ergab ein flächenbezogenes Verkehrsaufkommen von rd. 1 KFZ/60qm Gewerbegrundfläche.

Die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs (basierend auf Verkehrserhebungen von 1978 und 1982) gliedert sich wie folgt:

- 19,7 % des gesamten Ziel- und Quellverkehrs der Stadt Usingen tendiert nach Westen in Richtung B275
- 10,2 % in Richtung Weilburg
- 12,2 % in Richtung Eschbach (L 3270)

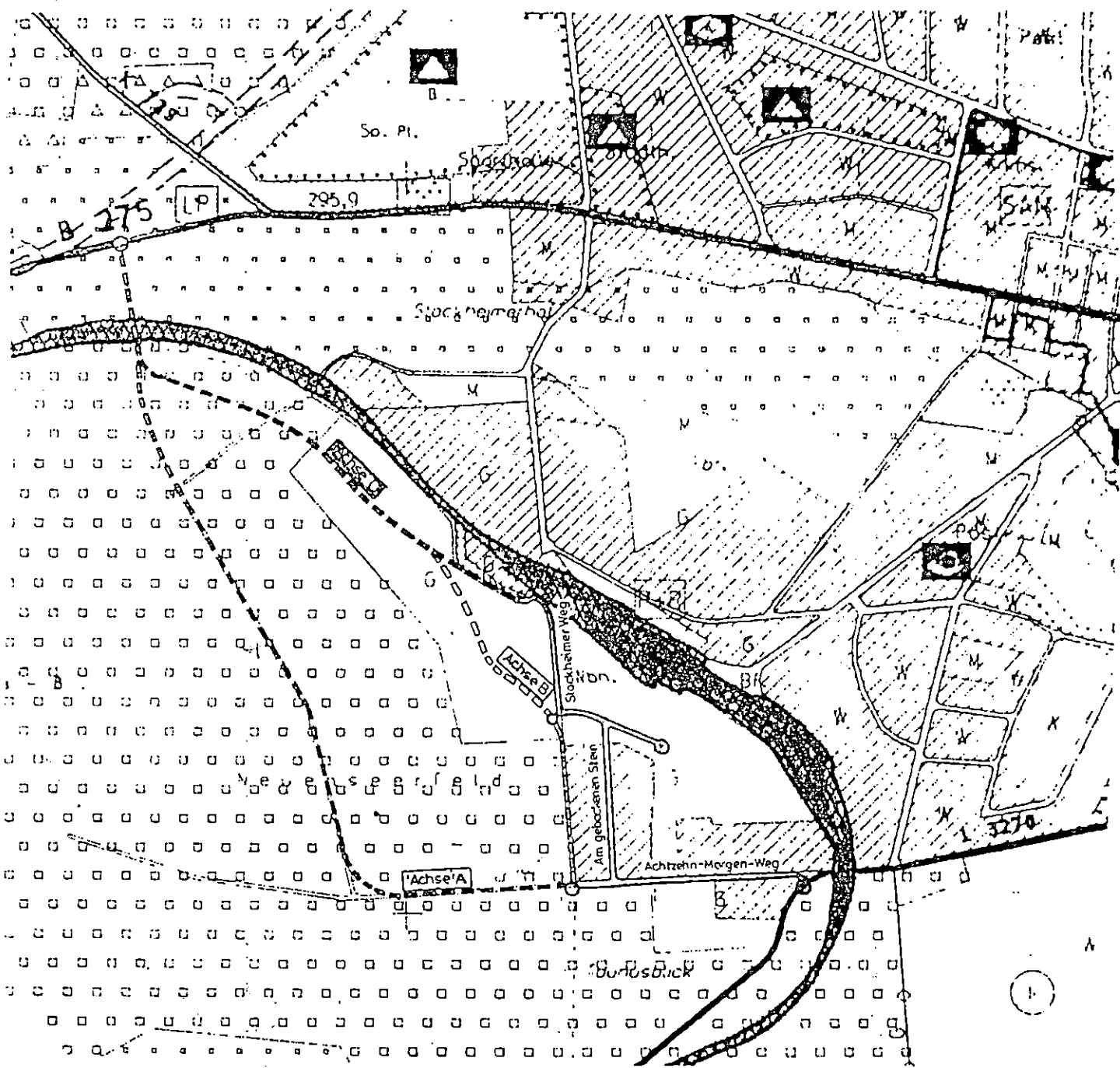


Abb. Nr. 3

<p>SÜDTANGENTE USINGEN</p>	<p>TRASSENVARIANTEN (GRUNDLAGE FLÄCHENNUTZUNGSPLAN)</p>	<p>PROF. DIPL.-ING. MENSEBACH MAINZ, 1988</p>	<p>ANLAGE 2</p>
--------------------------------	---	---	---------------------

Die vorgenannten prozentualen Anteile am gesamten Ziel- und Quellverkehr beziehen sich auf das Stadtgebiet von Usingen. Es wird davon ausgegangen, daß ähnliche Verteilerverhältnisse auch für das Gewerbegebiet-Süd gelten.

Am Knotenpunkt L 3270 / Achtzehn-Morgen-Weg tendieren 81 % der Fahrzeuge aus dem Gewerbegebiet in Richtung Usingen bzw. zu den verschiedenen übergeordneten Ein- und Ausfallstraßen. 19% des Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet biegt in Richtung L 3270 (Neu-Anspach) ab. Die L 3270 wies laut Verkehrsmengenkarte 1985 eine Belastung von 5.159 KFZ/24h auf. Bei der Verkehrszählung im Februar 1988 wurden an der gleichen Stelle 5.575 KFZ/24h gezählt.

Laut Mitteilung des Hessischen Straßenbauamtes (Stand 06.04.1995) wurden hier 1990 6.358 KFZ/24h gezählt (Verkehrsmengenkarte 1990) und im Mai 1994 6.873 KFZ/24h.

### 2.3 Prognose des Verkehrsaufkommens

Die Prognose des Verkehrsaufkommens / Stand 1988 basiert auf dem analysierten Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes-Süd in Zusammenhang mit der 1988 bebauten Fläche von 9,7 ha sowie die nach Flächennutzungsplan ermöglichte Bebauung von 5,3 ha, so daß hier lediglich eine Größenordnung von 15 ha für das Gewerbegebiet-Süd zugrundegelegt wurde. In der weiteren Darstellung wird auch die Gewerbezuwachsfläche gem. Flächennutzungsplanänderungsverfahren mit berücksichtigt. Die nachfolgenden Angaben und Darstellungen wurden dem Gutachten „Verkehrsuntersuchung Südtangente Usingen“ von Prof. Mensebach / Stand 1988 entnommen.

**Tabelle: Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes Süd 1988**  
(Bei Gesamtbebauung der Fläche, ohne zusätzliche Gewerbeflächen des Flächennutzungsplanänderungsverfahrens)

Gewerbegebiet Süd	Fläche / ha	Verkehrsaufkommen 1988 (im Querschnitt in KFZ/14h)						Anteil an Gesamtfläche in %	Verkehrsaufkommen nach Gesamtbebauung 1988 (im Querschnitt in KFZ/14h)					
		KR	PKW	BUS	LKW	LZ	KFZ		KR	PKW	BUS	LKW	LZ	KFZ
bereits bebaute Fläche	9,7	4	2593	1	220	15	2833	64,7	4	2593	1	220	15	2833
noch nicht bebaute bzw. im Bau befindliche Fläche	5,3	-	-	-	-	-	-	35,3	2	1416	1	120	8	1547
Gewerbegebiet insgesamt	15,0	-	-	-	-	-	-	100,0	6	4009	2	340	23	4380

(bei Angabe in KFZ/24h erhöht sich der Gesamtverkehr auf 5037 KFZ)

Der noch zu erwartende Neuverkehr aus der Bebauung weiterer Flächen beträgt 1.547 KFZ/14h und damit insgesamt 4.380 KFZ/14h. Hochgerechnet auf den Tagesverkehr in KFZ/24h ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von 5.037 KFZ.

**Nachstehend wird das zu erwartende Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes im Prognosejahr 2000 einschl. Gewerbegebietserweiterung, gem. Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren errechnet:**

	ohne Erweiterungsfläche	mit Erweiterungsfläche
Gesamtverkehr Gewerbegebiet-Süd (in KFZ/24h-1988)	5.037	9.067
Allgemeiner Zuwachsfaktor 1988 - 2000 (1,1)	504	907
Summe Gewerbegebiet-Süd:	5.541	9.974
	=====	=====

Die Summe der Verkehrsbelastung stellt ebenfalls jeweils die Belastung am Knotenpunkt Achtzehn-Morgen-Weg / L 3270 dar, wenn die Südtangente nicht gebaut würde.  
Der Durchgangsverkehr zwischen der L 3270 und der B 275 / B 456 (Nord) verbleibt auch nach Errichtung der B 275 / B 456 (neu).

Die Verteilung des Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet-Süd und dem Durchgangsverkehr zwischen L 3270 und der B 275 / B 456 (Nord) wird nachstehend für 6 Planungsfälle (Prognose bezogen auf das Jahr 2000) angegeben:

- Planungsfall 0 / Gewerbegebietsfläche Stand 1988 ohne Berücksichtigung von Gewerbegebietszuwachsflächen und den Bau der Südtangente

Der Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes Usingen umfaßte 1988 rd. 3.260 KFZ-Fahrten/24 h. Das Verkehrsaufkommen belastet in voller Höhe den Knotenpunkt L 3270.

Laut Mitteilung von Herrn Prof. Mensebach im März 1995, sind die angegebenen Verkehrsbelastungen, unter Berücksichtigung des Zuwachsfaktors, weiterhin als aktuell anzusehen.

- Planungsfall 1 / Gewerbegebietsflächenzuwachs gem. Flächennutzungsplan (Stand 1992)

Das Verkehrsaufkommen Stand 1988 wird sich bis zum Jahr 2000 aufgrund allgemeiner Zuwächse sowie der Auffüllung bisher noch freier, im Flächennutzungsplan (Stand 1992) enthaltener gewerblicher Bauflächen auf rd. 5.540 KFZ/24 h erhöhen.

Ohne den Bau der Südtangente belastet diese Verkehrsmenge zugleich den Knotenpunkt L 3270.

- Planungsfall 2 / Gewerbegebietsflächenzuwachs gem. Flächennutzungsplan (Stand 1992) mit dem Bau der Südtangente

Durch den Bau der Südtangente wird der Quell- und Zielverkehr des Gewerbegebietes, in einer Größenordnung von 5.870 KFZ-Fahrten/24h, wesentlich direkter und gleichmäßiger auf das regionale Straßennetz (L 3270, B 275) verteilt. Dann werden rd. 4.700 KFZ-Fahrten/24 h über den Knoten an der L 3270 und rd. 1.170 KFZ-Fahrten/24 h über den an der B 275 abgewickelt werden. Hinzuzurechnen ist der o.g. Durchgangsverkehr in einer Größenordnung von rd. 420 KFZ/24 h.

- Planungsfall 3 / Gewerbegebietsflächenzuwachs gem. Flächennutzungsplan (Stand 1992) mit dem Bau der Südtangente und den Bau der Nordumgehung

An den Knotenpunkten der Südtangente ergibt sich im Planungsfall 3 insgesamt ein Zu- und Ablauf von rd. 3.530 KFZ/24 h (L 3270) bzw. rd. 2.340 KFZ/24 h (B 275). Zu der Verkehrsmenge von rd. 5.870 KFZ-Fahrten/24h kommt ein Durchgangsverkehrsanteil von rd. 870 KFZ/24 h. (Datenbasis Stand 1988)

- Planungsfall 4 / Gewerbegebietsflächenzuwachs gem. Flächennutzungsplanänderungsverfahren ohne den Bau der Südtangente

Durch die im Flächennutzungsplanänderungsverfahren enthaltenen zusätzlichen gewerblichen Bauflächen werden bis zum Jahr 2000 rd. 4.430 KFZ-Fahrten/24 h induziert. Damit ergibt sich dann ein auf das Gewerbegebiet bezogenes Gesamtverkehrsaufkommen von rd. 9970 KFZ/24 h. Die Gewerbegebietsfläche ist bereits im Regionalen Raumordnungsplan enthalten. Ohne den Bau der Südtangente belastet diese Verkehrsmenge voll den Knotenpunkt L 3270.

Dieses ist jedoch im Bereich der Einmündung des vorhandenen Achtzehn-Morgen-Weges in die L 3270 nicht mehr ohne weiteres zu bewältigen. Hier sind zudem mindestens weitere rd. 5.000 KFZ-Fahrten/24 h im Zuge der L 3270 abzuwickeln.

- Planungsfall 5 / Gewerbegebietsflächenzuwachs gem. Flächennutzungsplanänderungsverfahren mit dem Bau der Südtangente

Durch den Bau der Südtangente wird der Quell- und Zielverkehr des Gewerbegebietes wesentlich direkter und gleichmäßiger auf das regionale Straßennetz (L 3270, B 275) verteilt. Dann werden rd. 7.980 KFZ-Fahrten/24 h über den Knoten an der L 3270 und rd. 1.990 KFZ-Fahrten/24 h über den an der B 275 abgewickelt werden. Hinzuzurechnen ist der o.g. Durchgangsverkehr in einer Größenordnung von rd. 420 KFZ/24 h. Damit ergeben sich an den beiden Verknüpfungsknoten der Südtangente rd. 8.400 bzw. 2.410 KFZ-Fahrten/24 h.

- Planungsfall 6 / Gewerbegebietsflächenzuwachs gem. Flächennutzungsplanänderungsverfahren mit dem Bau der Südtangente und dem Bau der Nordumgehung

An den Knotenpunkten der Südtangente ergibt sich im Planungsfall 6 insgesamt ein Zu- und Ablauf von rd. 6.850 KFZ/24 h (L 3270) bzw. rd. 4.860 KFZ/24 h (B 275). Darin jeweils enthalten ist ein Durchgangsverkehrsanteil von rd. 870 KFZ/24 h. Nur durch die Südtangente und ihre beidseitige Verknüpfung mit dem regionalen Straßennetz ist also dauerhaft eine ausreichend leistungsfähige Erschließung der gewerblichen Bauflächen (einschl. der geplanten Erweiterungsfläche) bei gleichzeitig weitgehender Schonung der Ortsdurchfahrt zu gewährleisten. Zugleich können mit der Südtangente bis zu 870 KFZ-Fahrten/24 h des Durchgangsverkehrs aus der dicht bebauten Kernstadt von Usingen herausgehalten werden

Im Rahmen der Offenlage des Bebauungsplanes / Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde vom Amt für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt der Nachweis über die ausreichende Leistungsfähigkeit des künftigen Knotenpunktes B 275 / Südtangente gefordert.

Der Nachweis für die ausreichende Leistungsfähigkeit wurde mit dem Gutachten „Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B 275 / Anschluß geplante Südtangente“ erstellt von Prof. Dipl.-Ing. Mensebach, in Mainz, Stand 11.06.1997, erbracht.

In diesem Nachweis wird die Verkehrsbelastung wie folgt eingeschätzt:

„Unter Berücksichtigung der verschiedenen genannten Studien (Anmerkung des Verf.: Verkehrsuntersuchung 1993, Verkehrsstudie 1989) und der ergänzenden Erhebungen aus dem Frühjahr 1997 (Kennzeichenerhebung am 18.03.1997) erhält der Nordabschnitt der Südtangente voraussichtlich eine Verkehrsbelastung von 5.630 Kfz/24h. Die Belastung setzt sich aus dem Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebietes sowie einem Durchgangsverkehr von rund 2.000 Kfz/24h zusammen. Diese Belastung tritt erst ein, wenn alle Gewerbeflächen bebaut sind.“

Zur Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes wird folgendes ausgesagt:

„Die Wartezeitenberechnung nach Kimber-Hollis führte zu dem Ergebnis, daß bei Eintreten der angesetzten Belastungswerte nicht auszuschließen ist, daß künftig eine Lichtsignalanlage an dem Knotenpunkt B 275 / Südtangente erforderlich wird.“

Empfehlung von Herrn Prof. Dipl.-Ing. Mensebach:

„Unter Abwägung der Ergebnisse dieser Studie und der Imponderabilien wird daher abschließend die Empfehlung ausgesprochen, den Knotenpunkt so auszugestalten, daß eine einwandfreie Signalsteuerung möglich ist und durch Einbau von Leerrohren eine Verkabelung ohne zusätzliche Grabarbeiten unter der Fahrbahndecke erfolgen kann.“

Mit Schreiben vom 22. August 1997 / AZ.: 43.2-61st(4/97) bestätigt das Amt für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt, daß die Bedenken diesbezüglich zunächst einmal ausgeräumt seien.

Da nach Einschätzung des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen jedoch außer Zweifel steht, daß der Verkehr an dieser Kreuzung zu einem späteren Zeitpunkt durch Lichtsignalanlage geregelt werden muß, ist diese zu gegebener Zeit zu Lasten der Stadt Usingen im Einvernehmen mit dem Amt für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt zu errichten. Hierzu wird auf § 12 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz verwiesen, wonach der Straßenbaulastträger der neu hinzukommenden Straße alle Kosten der Kreuzung und damit auch die für deren Änderung tragen muß. Dies beinhaltet u.a. die Kosten für den Bau, die Erhaltung, Unterhaltung und die Betriebskosten der Lichtsignalanlage.

Über den Zeitpunkt der Notwendigkeit der Errichtung einer Lichtsignalanlage trifft im Falle unterschiedlicher Auffassung das Hessische Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen in Wiesbaden die endgültige Entscheidung.

Die detaillierte Verteilung der Verkehrsströme sowie die ausführliche Darstellung der Knotenpunktsbelastungen können den Gutachten von Herrn Prof. Mensebach entnommen werden und sind hier nicht weiter ausgeführt.

## 2.4 Ergebnis der Verkehrsuntersuchung

Das Gesamt-Ergebnis der Verkehrsuntersuchung bestätigt eindeutig die Bedeutung einer Anbindung des Gewerbegebietes-Süd an die B 275 im Zuge der Südtangente. Aus den unterschiedlichen Belastungen in den verschiedenen Planungsfällen geht eindeutig hervor, daß die Südtangente eine unbedingt anzustrebende Ergänzung zu dem Umgehungsstraßennetz darstellt. Damit tritt gleichzeitig auch eine erhöhte Entlastung des Stadtzentrums Usingen ein.

Im Hinblick auf die Erschließung des Gewerbegebietes-Süd und die daraus resultierende Belastung des Knotenpunktes L 3270 / Achtzehn-Morgen-Weg ist der Bau der Südtangente mit Anbindung an die B 275 dringend geboten, um eine Überlastung des vorgenannten Knotenpunktes zu vermeiden. In Zusammenhang mit dem Planungsfall 0 (Errichtung weder der Südtangente noch der Umgehungsstraße im Zuge der B 275 / B 456) konnte nachgewiesen werden, daß das Verkehrsaufkommen an dem Knotenpunkt L 3270 / Achtzehn-Morgen-Weg bis zum Jahr 2000 bei voller Besiedlung des Gewerbegebietes um ca. 30% anwächst. Für die Verkehrsbelastung der Südtangente ist es nicht sehr entscheidend, welche der drei vorgeschlagenen Achsen errichtet wird (siehe auch Abb.Nr. 3 Trassenvarianten).

Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung und vorgezogenen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, gem. § 4 (1) BauGB wurde von Seiten der Bürger eine Verschlechterung der derzeitigen Situation im Bereich L 3270 durch den Bau der geplanten Südtangente befürchtet. Es wird deshalb hier die spezielle Verkehrssituation im Wechselspiel zwischen dem beabsichtigten Bau der Südtangente und der L 3270 (auch unter Berücksichtigung des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau der L 3270) dargestellt:

Die L3270 war, ist und bleibt als klassifizierte Straße -auch im Sinne des Hess. Straßengesetzes- ein Element des Hauptstraßennetzes mit wichtigen Verbindungs- und Hauptsammelfunktionen. Daher war, ist und bleibt sie auch im Flächennutzungsplan des Umlandverbandes Frankfurt Bestandteil des „Gelben Netzes“. Dies gilt um so mehr, als diese Straße zwar durch bebauten Gebiet führt, dabei für sich genommen aber prinzipiell anbaufrei ist. Die dringend erforderliche zweite straßenseitige Anbindung des Baugebietes „Schleichenbach“ kann dauerhaft und ausreichend leistungsfähig letztlich nur über die L 3270 hergestellt werden. Insofern können an diese Straße auch keine Maßstäbe wie an eine interne Quartierserschließungsstraße angelegt werden.

Zukünftig sind auf der L 3270 erhebliche Verkehrszuwächse zu erwarten. Sie sind allerdings überwiegend auf allgemeine Zuwächse und auf zusätzliche Verkehre aus den Neubaugebieten vor allem in Usingen und Neu-Anspach zurückzuführen. Daneben werden aber auch Durchgangsverkehre von der B275 / West aus und in Richtung Wehrheim / Bad Homburg durch die Innenstadt Usingens auf die Route Südtangente / L 3270 verlagert. Dem stehen Quell- und Zielverkehre des Gewerbegebietes gegenüber, die nunmehr die B 275 über die nördliche Ausfahrt der Südtangente direkt erreichen können und nicht mehr über die L 3270 und die Innenstadt von Usingen fahren müssen.

Insgesamt wird also der Verkehr auf der L 3270 zukünftig deutlich zunehmen. Tendenziell dürften die Zunahmen bei Realisierung der Südtangente aber eher geringer sein als ohne deren Realisierung. Geringere Verkehrszuwächse bzw. Verkehrsabnahmen auf der L 3270 sind erst im Zusammenhang mit der Verwirklichung der Nordumgehung im Zuge der B 275 / B456 zu erwarten.

Des weiteren wurde im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung und vorgezogenen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, gem. § 4 (1) BauGB von Seiten einer Nachbargemeinde, die Anregung geäußert, die Trassenführung der Südtangente insofern abzuändern, als diese nicht über den Achtzehn-Morgen-Weg an die L 3270 anschließt sondern nach Süden fortgeführt und unmittelbar an die L 3270 anbinden sollte.

Im Einzelnen zur Abwägung dieser Anregung:

Eine Verlängerung der Südtangente über den Achtzehn-Morgen-Weg hinaus nach Süden direkt bis zur L 3270 würde sicher dazu beitragen, die Situation in der stark belasteten Ortsdurchfahrt Arnsbach weiter zu verbessern. Vergleichbares gilt auch für, die vielfach diskutierte Öffnung und den Ausbau der Brandholzspange.

Die direkte Anbindung an die L 3270 kann erst nach Abschluß der derzeit noch laufenden Planfeststellungsverfahrens zur L 3270 erwogen werden, da diese konkurrierende Planung keine Möglichkeit bietet, den Anschluß derzeit im Bebauungsplan Südtangente zu berücksichtigen.

Für die derzeitige und geplante Entwicklung des Gewerbegebietes in diesem Bereich ist aber eine schnelle Realisierung der Südtangente mit Anbindung an die B 275 unumgänglich, da anderenfalls die verkehrliche Erschließung des Gewerbegebietes kaum noch sicherzustellen ist.

Die geöffnete und ausgebaute Brandholzspange allein könnte weder das Gewerbegebiet Usingen leistungsfähig erschließen, noch könnte außer im äußersten Westen von Usingen nennenswerte Entlastungen in der dortigen Ortslage erzielt werden.

Vor dem Hintergrund einer verkehrsplanerischen Gesamtoptimierung im Bereich Usingen / Neu-Anspach und unter Berücksichtigung der Realisierungschancen wird daher im vorliegenden Bebauungsplanentwurf an der Anbindung über den Achtzehn-Morgen-Weg festgehalten.

Zur „Detailoptimierung“ auch im Bereich Arnsbach stellen außerhalb des Bebauungsplanverfahrens „Südtangente“ dann längerfristig eine Verlängerung der Südtangente bis zur L 3270 oder die Öffnung der Brandholzspange denkbare Ergänzungen dar.

## 2.5 Verkehrsplanung

Die vorliegende Trassenführung der Südtangente orientiert sich an folgenden Kriterien:

Im östlichen Abschnitt wird der bestehende Achtzehn-Morgen-Weg aufgegriffen, um zusätzliche Flächeninanspruchnahmen zu unterlassen. Lediglich an der Einmündung in die L 3270 sind bauliche Anpassungsmaßnahmen erforderlich.

Am nördlichen Ende soll die bestehende Gleishilfsbrücke benutzt und durch ein technisch einwandfreies Brückenbauwerk ersetzt werden, um die Eisenbahnstrecke unterfahren zu können.

Zur Erläuterung:

Die Deutsche Bahn-AG hatte an der angegebenen Stelle bei Bahn-km 18,675 eine einsturzgefährdete 4,5 m weite Gewölbebrücke mit einer offenen Rinne von ca. 0,50 m Breite und 0,30 m Tiefe für den Abfluß von Tagwasser. Vor ca. 6 Jahren wurde diese Gewölbebrücke abgebrochen. Um die entstandene Lücke im Damm und Gleis zu schließen, wurde als „Provisorium“ eine sogenannte „Gleishilfsbrücke“ eingebaut.

Da sich im Gleiskilometer 18,412 ein weiteres intaktes Feldwegbrückenbauwerk befindet, beabsichtigt der Verkehrsverband, innerhalb der nächsten 3 bis 4 Jahre die Hilfsbrücke auszubauen und die Lücke im Damm zu schließen; damit wäre die Brücke ersatzlos beseitigt.

Sollte jedoch die Konzeption des Bebauungsplanes in den nächsten 5 Jahren realisiert werden, könnte die Hilfsbrücke so lange dort verbleiben und es müßte zu Lasten des Vorhabenträgers im Schutze der Hilfsbrücke ein neues Brückenbauwerk errichtet werden.

Damit würden zugleich keine wesentlichen neuen Eingriffe am Bahndamm und in den dort vorhandenen Bewuchs erforderlich.

Dazwischen wird die Trasse unmittelbar an den Rand des (erweiterten) Gewerbegebietes gelegt. Dabei orientiert sie sich auch an topographischen Gegebenheiten, um „verlorene“ Steigungen in der Straßenlängsachse sowie Aufschüttungen und Abgrabungen an dem dortigen Hang zu minimieren.

Die im Bebauungsplan vorliegende Entwurfsplanung entspricht in etwa der Achse A (gemäß Gutachten Prof. Mensebach). Sie verläuft jedoch im Mittel ca. 40 m östlich des vorhandenen, ausgebauten Wirtschaftsweges.

Die dem Bebauungsplan zugrunde liegende Entwurfsplanung wurde im April 1995 von dem Büro VUS GmbH / Verkehrswesen, Umweltschutz, Stadtbauwesen / Bad Kreuznach erstellt.

### Beschreibung des Bauvorhabens:

Die Strasse verläuft größtenteils im Einschnitt, im Mittel ca. 2 m tief. Im Bereich der Geländemulde und im Bereich des Hochpunktes sind Hanganschnitte vorgesehen. Lediglich im Bereich der Anbindungen an die vorhandenen Straßen sind Dammlagen notwendig. Mittlere Höhenangabe der Dämme über OK Gelände:

- Anbindung Achtzehn-Morgen-Weg -> ca. 1 m
- Anbindung Raiffeisenstraße -> ca. 1,50 m
- Anbindung B 275 -> ca. 0,70 m auf Westseite, ca. 0,30 m auf Ostseite

Die Haupttrasse Achtzehn-Morgen-Weg bis zur B 275 beträgt ca. 1.220 m. Der Ausbau soll zweispurig erfolgen mit einer Gesamtbreite von 6,50 m (Dieser Querschnitt würde auch bei einer ggfs. zukünftigen Klassifizierung der Straße ausreichen). Vom Achtzehn-Morgen-Weg bis zum Eisenbahndamm ist östlich an die Fahrbahn angrenzend ein Fuß- und Radweg von 2,95 m Breite vorgesehen.

Die Anbindung des bestehenden Gewerbegebietes soll durch die Verlängerung der Raiffeisenstraße und deren Anbindung an die Südtangente erfolgen.

Mit Ausweitung des Gewerbegebietes kann dann die Anbindung der inneren Erschließung dieses Gebietes an die Südtangente erfolgen. Der Bebauungsplan stellt die beiden zukünftigen Einmündungen der inneren Erschließung bereits dar.

Das Wirtschaftswegesystem wird an folgenden Punkten an die Südtangente angeschlossen:

- im Bereich des Anschlusses der Raiffeisenstraße ist östlich und westlich der Anschluß an das vorhandene Wirtschaftswegesystem geplant. In Höhe des westlichen Anschlusses, ist zudem eine Aufweitung berücksichtigt, die als Informations-Bucht dienen soll (Anlage einer Hinweistafel).
- im Bereich des Anschlusses an den Achtzehn-Morgen-Weg ist innerhalb der Kurvenführung südlich eine Anbindung an das vorhandene Wirtschaftswegesystem vorgesehen
- nördlich der Eisenbahntrasse werden die östlich und westlich vorhandenen Grünlandflächen unmittelbar hinter dem Eisenbahndamm an die Südtangente angeschlossen. Diese untergeordnete Andienung soll aufgrund des sensiblen Landschaftsbereiches in wasserdurchlässiger, begrünter Bauweise erfolgen.
- aus dem Landschaftsplan übernommen wurde zudem eine Anbindung des südlich des Eisenbahndammes vorhandenen unbefestigten Wegesystems, da hier ein nachrichtlich übernommener Wanderweg und desweiteren die Verbindung zwischen den vorhandenen Pferdeweidern und deren Stallungen unterbrochen würde.

Dieses untergeordnete, unbefestigte, begrünte Wegesystem soll lediglich von Fußgängern und Reitern genutzt werden und ist daher nicht befahrbar und begrünt auszubauen.

Technische Erläuterung zur Wirtschaftswegeanbindung:

Der Anschluß des Wirtschaftsweges, Abzweig Achtzehn-Morgen-Weg erhält Eckausrundungen mit  $R=8$  m sowie eine Aufweitung im Aufstellbereich, so daß Sonderfahrzeuge unmittelbar in die Fahrbahn der Südtangente einbiegen können, Lastzüge mit Anhänger die Gegenfahrspur überfahren. Im Aufstellbereich ist ein verstärkter Deckenaufbau gegenüber den Vorgaben der RLW vorgesehen, da im Anfahrbereich einer Einmündung ein erhöhter Abrieb, vor allem durch Schwerlastfahrzeuge auftreten wird.

Der Anschluß des vorhandenen Weges Flur 52, Flurstück 9090 kann rückwärtig über den Feldweg Flurstück 8873 erfolgen. Zur Verkürzung von Fahrwegen ist eine Anbindung mit einer Kehre möglich, die zur Minimierung des Flächenverbrauchs einen Bogeninnenhalbmesser von 7,5 m erhält (Ausnahme laut RLW 75) und eine Befahrbarkeit für den Schwerlastverkehr zuläßt, da die Kehre auf der Außenkante aufgeweitet wurde.

## 2.6 Entwässerungstechnik

Die Aufstellungen und Berechnungen der derzeitigen und zukünftigen Abflußsituation wurden vom Büro VUS erarbeitet und mit dem Wasserwirtschaftsamt Friedberg abgestimmt. In den Bebauungsplan wird nordwestlich der geplanten Südtangente, zwischen Eisenbahndamm und B 275 ein Retentionsraum, mit einem Fassungsvermögen von 349 cbm und einer Größe von ca. 12 x 50 m vorgesehen.

Um die landschaftliche Einbindung und den Eingriffsausgleich dieses Retentionsraumes zu gewährleisten wird der angrenzende Geltungsbereich nach Westen hin vergrößert.



Berechnung des heutigen Zuflusses zum Durchlaß im Einmündungsbereich der geplanten Südtangente in die B275:

Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 80,8 ha.

Im Entwurf Planfeststellungsverfahren „Sanierung Stockheimer Bach“, aus dem Jahr 1986, aufgestellt vom Ingenieurbüro Niklas, Bad Homburg v.d.H., wurde eine Abflußspende von  $Hq=1.4000 \text{ l/(sxqkm)}$  in Ansatz gebracht.

Die Abflußmenge im Einmündungsbereich der geplanten Südtangente beträgt:

$$Q = 80,8 \text{ ha} \times 1.4000 \text{ l/(sxqkm)} / 100 = 1.131 \text{ l/s.}$$

Dieser Zufluß entspricht bei einer Regenspende von  $r_{15} = 120 \text{ l/(sxha)}$  einem Abflußbeiwert von:

$$\Psi_s = 1.131 \text{ l/s} / (80,8 \text{ ha} \times 120 \text{ l/(sxha)}) = 0,12$$

Bemessung des Retentionsraumes unter der Annahme, daß der künftige Abfluß im Straßenseitengraben dem heutigen Abfluß entspricht:

Durch den Bau der Südtangente vergrößert sich das Einzugsgebiet wie folgt:

Außengebiet = 17,0 ha

Straßenflächen = 0,78 ha.

Die befestigte Fläche der angeschlossenen Entwässerungsfläche ergibt sich mit:

$$A_{\text{rad}} = (80,8 + 17,0) \times 0,12 + 0,78 \times 0,9 = 12,44 \text{ ha}$$

$$\text{für } n = 1 \text{ gilt: } Q_{r_{15}} = 120 \text{ l/(sxha)} \times 12,44 \text{ ha} = 1.493 \text{ l/s}$$

$$\text{für } n = 0,5 \text{ gilt: } Q_{r_{15}} = 1,298 \times 1.493 \text{ l/s} = 1.938 \text{ l/s}$$

Als Regenabfluß aus dem Rückhaltebecken wird der heutige Zufluß angesetzt:  $Q_{\text{ab}} = 1.131 \text{ l/s}$

Das Abflußverhältnis ergibt sich mit:  $\zeta = Q_{\text{ab}} / Q_{r_{15}} = 1.131 / 1.938 = 0,5836$

Die Fließzeit bis zum Rückhaltebecken beträgt 15 Minuten.

Gemäß ATV-Arbeitsblatt A 117, Bild 6, ergibt sich der Bemessungswert:  $BR = 180 \text{ s}$

Der erforderliche Beckeninhalte für das Rückhaltebecken beträgt:

$$V = BR \times Q_{r_{15}} / 1.000 = 180 \times 1.938 / 1.000 = 349 \text{ cbm.}$$

Bei einer max. Wassertiefe von 1,20 m ergibt sich eine Fläche von i.M. 7 x 42 m.

Um auch wechselfeuchte Bereiche schaffen zu können wie auch zur Erhöhung der ökologischen Vielfalt und auch zur besseren landschaftlichen Einbindung, wird im Bebauungsplan eine Größe des Retentionsraumes von ca. 20 x 50 m ausgewiesen.

## 2.7 Schallimmissionsberechnung

Für den Bau von öffentlichen Straßen ist die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) maßgebend.

Nach § 2 der 16. BImSchV ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche sicherzustellen, daß folgende Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden:

In Gewerbegebieten: tags -> 69 dB(A)

nachts -> 59 dB(A)

Die Stadt Usingen hat den Umlandverband Frankfurt beauftragt, ein Lärmgutachten zum Bebauungsplan „Südtangente“ anzufertigen.

Die Einhaltung der Grenzwerte für Lärmimmissionen entsprechend der 16. BImSchV wurde anhand von Lärmausbreitungsberechnungen überprüft. Das Berechnungsverfahren ist durch die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90 (2)) festgelegt. Die Berechnungen der Immissionen im vorliegenden Fall erfolgte mit dem beim Umlandverband vorhandenen Lärmberechnungsprogramm LIMA, das nach den Vorgaben dieser Richtlinien arbeitet.

Die Berechnungen wurden in zwei verschiedenen Varianten (Verkehrsprognose von 1998 und 2000) getrennt nach Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) für ein rechteckiges Gebiet von 1000 mal 1000 Metern durchgeführt. Über dieses Gebiet wurde ein Raster von Immissionspunkten mit einem Abstand

von 10 Metern zueinander und einer relativen Höhe von 4 Metern über Gelände gelegt. Zusätzlich wurden fünf Immissionspunkte an den der geplanten Trasse nächstliegenden Gebäuden gesetzt. Für alle Punkte wurden die von der Südtangente verursachten Lärmimmissionen unter Einfluß aller zu berücksichtigenden Faktoren, wie z.B. Schallminderung durch Gebäude und Wechselwirkung mit dem Gelände entsprechend der RLS-90 berechnet.

Die zu erwartenden Lärmimmissionen wurden für die Verkehrsprognose von Prof. Mensebach für das Jahr 1998 und für die Verkehrsmengenprognosen des Umlandverbandes (im Rahmen der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes) für das Jahr 2000 ermittelt.

Die höheren Werte der Prognose des Umlandverbandes resultieren daraus, daß hier die beabsichtigte Erweiterung des Gewerbegebietes wie auch der Anschluß der Südtangente an die B 275 berücksichtigt wurden.

Nach Auskunft des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt wie auch durch Mitteilung von Prof. Dipl.-Ing. Mensebach, Mainz sind die Werte der Verkehrsprognose 1998 jedoch weiterhin als aktuell anzusehen und durch andere Studien auch belegt.

Um eine umfassende Abwägung im Hinblick auf den Belang Verkehrslärmschutz durchzuführen, werden hier jedoch beide Prognosen dargestellt und mit möglichen Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erläutert.

Des weiteren muß noch erwähnt werden, daß es sich hier ausschließlich um bestehende Gewerbegebietsflächen handelt. Vorhandene Wohnnutzungen innerhalb des Gebietes sind derzeit nur für den Bereich Immissionspunkt Nr. 3 Sonnenhof bekannt.

**Tabelle: Verkehrszahlen am Knotenpunkt L 3270 / Achtzehnmorgenweg**

Prognose	DTV	Mh-Tag Kfz/h	Mh-Nacht Kfz/h	LKW * % tags	LKW * % nachts
Verkehrsprognose 1998	5.627	337	45	20	10
Verkehrsprognose 2000	8.400	504	67	20	10

\* Lkw-Anteile gemäß RLS-90 abgeschätzt

Als Höchstgeschwindigkeit wurde auf der ganzen Trasse 60 km/h für Pkw und Lkw vorausgesetzt.

Als Fahrbahnbelag wurde Gußasphalt angenommen.

**Tabelle: Immissionen an fünf Einzelimmissionspunkten / Gußasphalt + 60 km/h**

Punkt Nr	Verkehrsprognose 1998		Verkehrsprognose 2000	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
1	68,6	57,6	70,3	59,3
2	63,0	52,0	64,6	53,7
3	67,8	56,8	69,4	58,5
4	60,3	49,5	61,8	51,0
5	71,3	60,4	73,4	62,0

 Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete

s. auch Abb. Nr. 3 A Räumliche Lage der Immissionspunkte

Da es sich bei den Werten der Verkehrslärmschutzverordnung um Immissionsgrenzwerte handelt, die nicht überschritten werden dürfen, ist für den Immissionspunkt Nr. 5 bei Verkehrsprognose 1998 eine Lärmschutzmaßnahme erforderlich. Eine wirksame Lärm-Reduzierung könnte durch den Einbau von Schallschutzfenstern (soweit dies aufgrund der Nutzung notwendig ist) erfolgen.

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bei der Verkehrsprognose 2000 sind für die Gebäude mit den Immissionspunkten Nr. 1, 3 und 5 Schallschutzmaßnahmen zu treffen (soweit dies aufgrund der Nutzung notwendig ist).

Es gibt verschiedene Vorschläge zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte:

1. Geschwindigkeitsreduzierung von 60 km/h auf 50 km/h ab Einmündung bzw. Kurve Südtangente / Achtzehn Morgenweg:

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h würden sich die Immissionspegel an allen Aufpunkten um 1 dB(A) reduzieren. Hierdurch würde der Immissionsgrenzwert bei Immissionspunkt Nr. 3 (Wohn- und Schlafräume des Sonnenhofes) bereits eingehalten werden, ebenso der Nachtwert bei Immissionspunkt Nr. 1 (Gerätehalle, Lagerraum).

Da alle anderen Gebäude augenscheinlich keine Wohnnutzungen enthalten, wären somit auch keine weiteren Maßnahmen notwendig. Sollten dennoch Wohnnutzungen vorhanden sein, so könnten wirkungsvolle Schallschutzfenster / Minderung bis 4 dB(A) vorgesehen werden.

2. Passive Maßnahmen (Schallschutzfenster):

Eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte ist auch möglich, wenn Schallschutzfenster / Reduzierung 4 dB(A) vorgesehen werden. Bei Berücksichtigung der Verkehrsprognose 2000 müsste zur Einhaltung des Tagwertes an Immissionspunkt Nr. 5 zusätzlich eine Geschwindigkeitsreduzierung von 60 km/h auf 50 km/h vorgenommen werden.

Da dies lediglich die bestehenden gewerblichen Bauten sowie die Gerätehalle des Sonnenhofes (Aussiedlerhof) betrifft, können hier soweit dies notwendig ist (ggfs. betroffene Wohnräume) durch Schallschutzfenstereinbau oder / bzw. kombiniert mit Geschwindigkeitsreduzierungen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung) eingehalten werden.

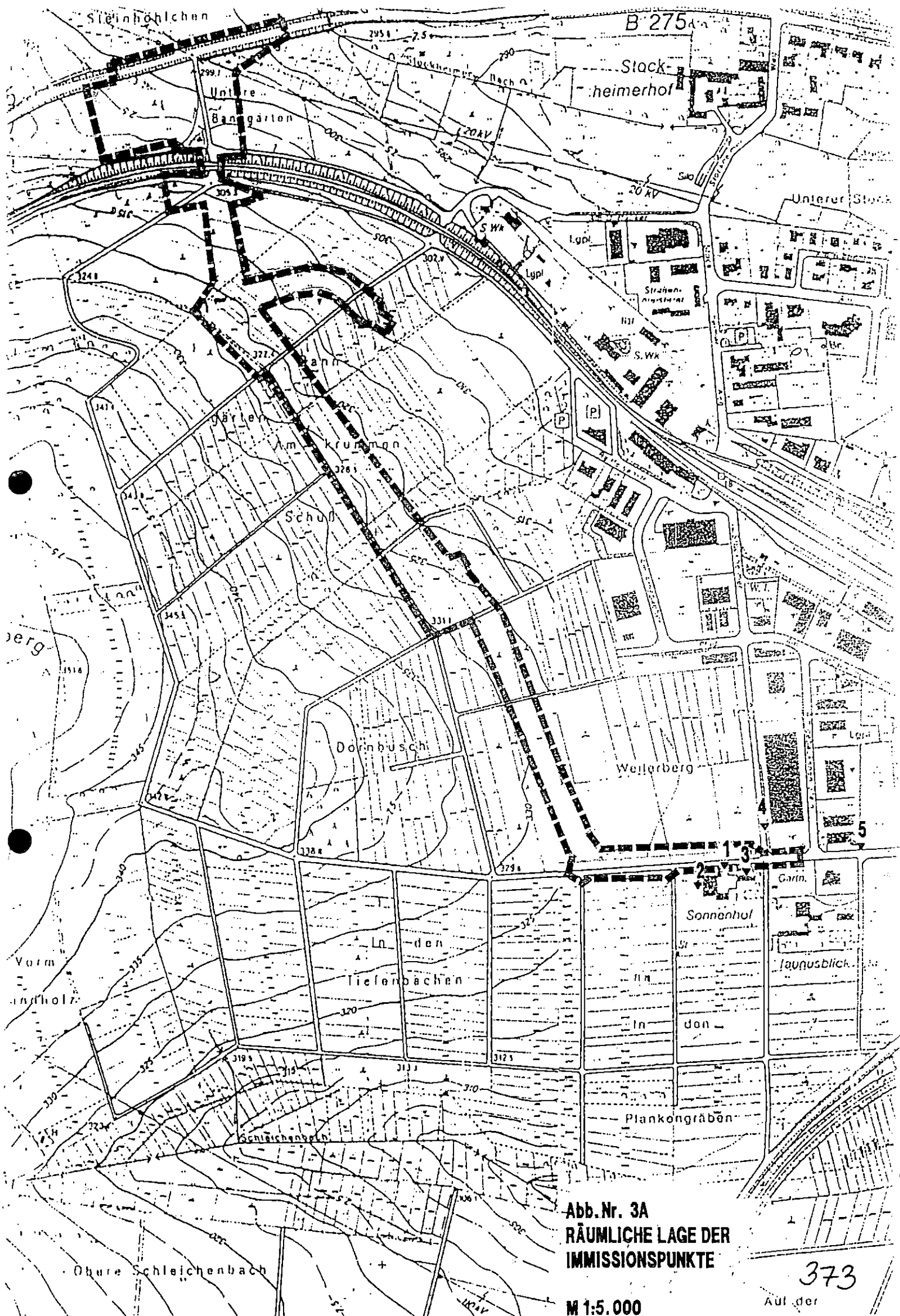


Abb.Nr. 3A  
RÄUMLICHE LAGE DER  
IMMISSIONSPUNKTE

M 1:5.000

373

Auf der

### 3 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

#### 3.1 Regionaler Raumordnungsplan und Landschaftsrahmenplan

Der Regionale Raumordnungsplan Stand Mai 1993 / Planungsregion Südhessen macht für das Planungsgebiet folgende Aussagen:

Usingen ist als Mittelzentrum eingestuft. Ziel des RROP ist es, zur Entlastung der Oberzentren die ausgewiesenen zentralen Orte an den Achsen des Schienenverkehrs (Nahverkehrsachsen) außerhalb des zentralen Bereichs in ihren Funktionen als Wohnsiedlungs- und gewerbliche Schwerpunkte vorrangig auszubauen. Usingen gehört zu den gewerblichen Schwerpunkten außerhalb des Verdichtungsraumes, in denen vorrangig der Bedarf an Industrie- und Gewerbeflächen gedeckt werden soll.

Der Süden bzw. Südwesten von Usingen ist als Industrie- und Gewerbe- sowie Siedlungszuwachsfläche dargestellt. Weitere Siedlungszuwachsflächen sind lediglich kleinflächig am nordwestlichen Rand von Usingen gekennzeichnet.

Die westlich an die Gewerbezuwachsfläche angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind als Bereiche landwirtschaftlich wertvoller Flächen ausgewiesen.

Das nördlich des Planungsbereiches verlaufende Stockheimer Bachtal ist als Bereich freizuhaltender Fläche und als Bereich für den Schutz oberirdischer Gewässer dargestellt.

Bzgl. Verkehr und Versorgung sind die geplante Nordumgehung sowie die Südtangente im zwischenzeitlich festgestellten Regionalen Raumordnungsplan ausgewiesen.

Innerhalb des eigentlichen Planungsraumes sind keine weiteren Planungen im RROP dargestellt. Ca. 800 m westlich des Bearbeitungsgebietes ist die Erweiterung der vorhandenen Deponie für Siedlungsabfälle geplant, hierdurch ist jedoch keine unmittelbare Wechselwirkung vorherzusehen.

siehe auch Abb.Nr. 4 Ausschnitt RROP Siedlung und Landschaft und Abb. Nr. 5 Ausschnitt RROP Verkehr und Versorgung

#### 3.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der zur Zeit gültige Flächennutzungsplan / Stand 1992 enthält teilweise die gewerbliche Erweiterungsfläche. Die Südtangente wie auch die im RROP dargestellten Gewerbezuwachsflächen fehlen in dieser Kartengrundlage jedoch noch.

Hinweis: Für die Südtangente und das Gewerbegebiet im Bereich des „Achtzehn-Morgen-Weg“ („Am gebackenen Stein“) wurde ein FNP-Änderungsverfahren eingeleitet.

Der Flächennutzungsplan enthält die Nordumgehung, die im FNP vermerkte Trassenführung entspricht jedoch nicht mehr dem aktuellen Stand der Planung.

siehe auch Abb. Nr. 6 Ausschnitt Flächennutzungsplan und Abb. Nr. 6A, 6B und 6C Flächennutzungsplanänderungsverfahren

Der Landschaftsplan vom Umlandverband Frankfurt / Stand Oktober 1984 macht bzgl. des Planungsraumes folgende Aussage:

- Siedlungseingrünung am südwestlichen Stadtrand

Im Landschaftsplan ist die Nordumgehung enthalten, hier stellt der Landschaftsplan Straßenbegleitgrün dar. Desweiteren sind Teilbereiche des Stockheimer Bachlaufes zu begrünen.

#### Rechtlicher Hinweis:

Der Bebauungsplanentwurf verstößt nicht gegen das Entwicklungsgebot gemäß § 8 (2) BauGB, da parallel zum Bebauungsplanverfahren auch ein Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren durchgeführt wird. Ein derartiges Parallelverfahren ist nach § 8 (3) BauGB ausdrücklich zulässig. Dieses Paral-

Verfahren läßt sogar Anzeige und Bekanntmachung des Bebauungsplanes vor Abschluß des Flächennutzungsplan-Änderungsverfahrens zu.

### 3.3 Restriktions- und Schutzflächen

Das gesamte Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Taunus“ und im Naturpark Hochtaunus.

siehe auch Bestands- und Bewertungsplan

### 3.4 Angrenzende rechtsverbindliche Bebauungspläne

#### - Bebauungsplan „Am gebackenen Stein III“ / Stand 1993

Lage, nordöstlich des Bearbeitungsgebietes. Inhalt: Fortführung der Raiffeisenstraße und beidseitig Neuanlage von Gewerbeflächen, Grundflächenzahl 0,6, Geschosßflächenzahl 1,6, offene und besondere Bauweise (d.h. Gebäude mit mehr als 50m Länge sind mit seitlichem Grenzabstand erlaubt). Innerhalb des Gewerbegebietes, mit Anschluß an die Randeingrünung, ist eine Feuchtwiesenerhaltung festgesetzt. Südwestlich ist das Gewerbegebiet mit einem ca. 10 m breitem Grünstreifen, Baum- und Strauchneupflanzungen sowie tw. Heckenerhaltung, eingegrünt.

Weitere unmittelbar angrenzende Bebauungspläne existieren nicht.

### 3.5 Altlasten

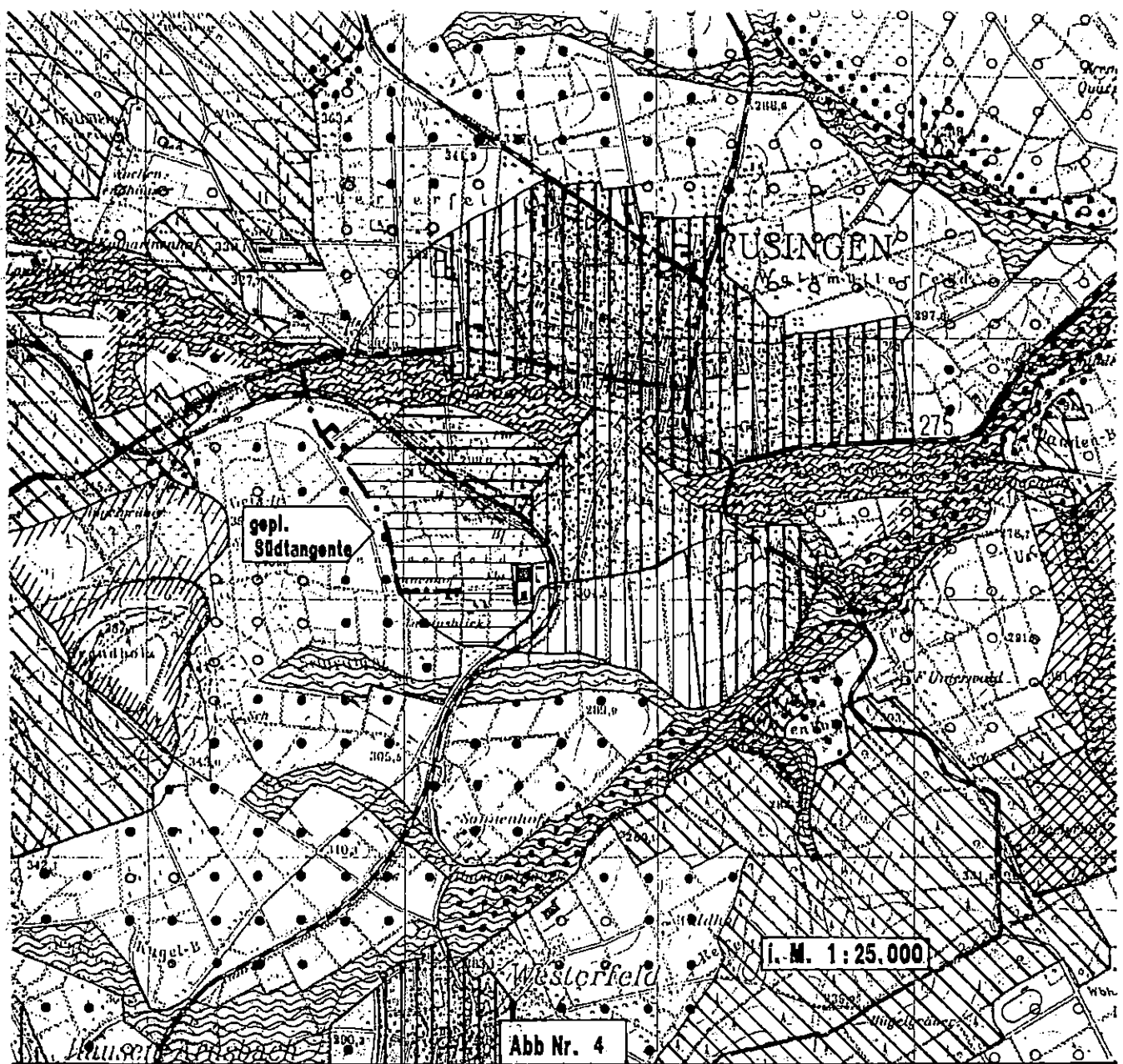
Altablagerungen bzw. Altstandorte sind im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes keine bekannt.

### 3.6 Eigentumsverhältnisse





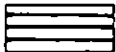

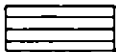


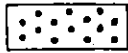
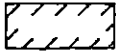
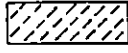

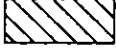

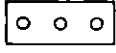
Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Grundstücke befinden sich vorwiegend in Privateigentum.

Die Stadt Usingen führt derzeit noch Gespräche mit einem betroffenen Haupterwerbslandwirt, der durch die Südtangente in der Existenz gefährdet wird. Es gibt Möglichkeiten zur finanziellen Entschädigung oder zum Flächentausch. Die Verhandlungen sind zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der Begründung zum Bebauungsplan noch nicht zum Abschluß gekommen.

siehe hierzu auch Kapitel 4.7 Nutzung

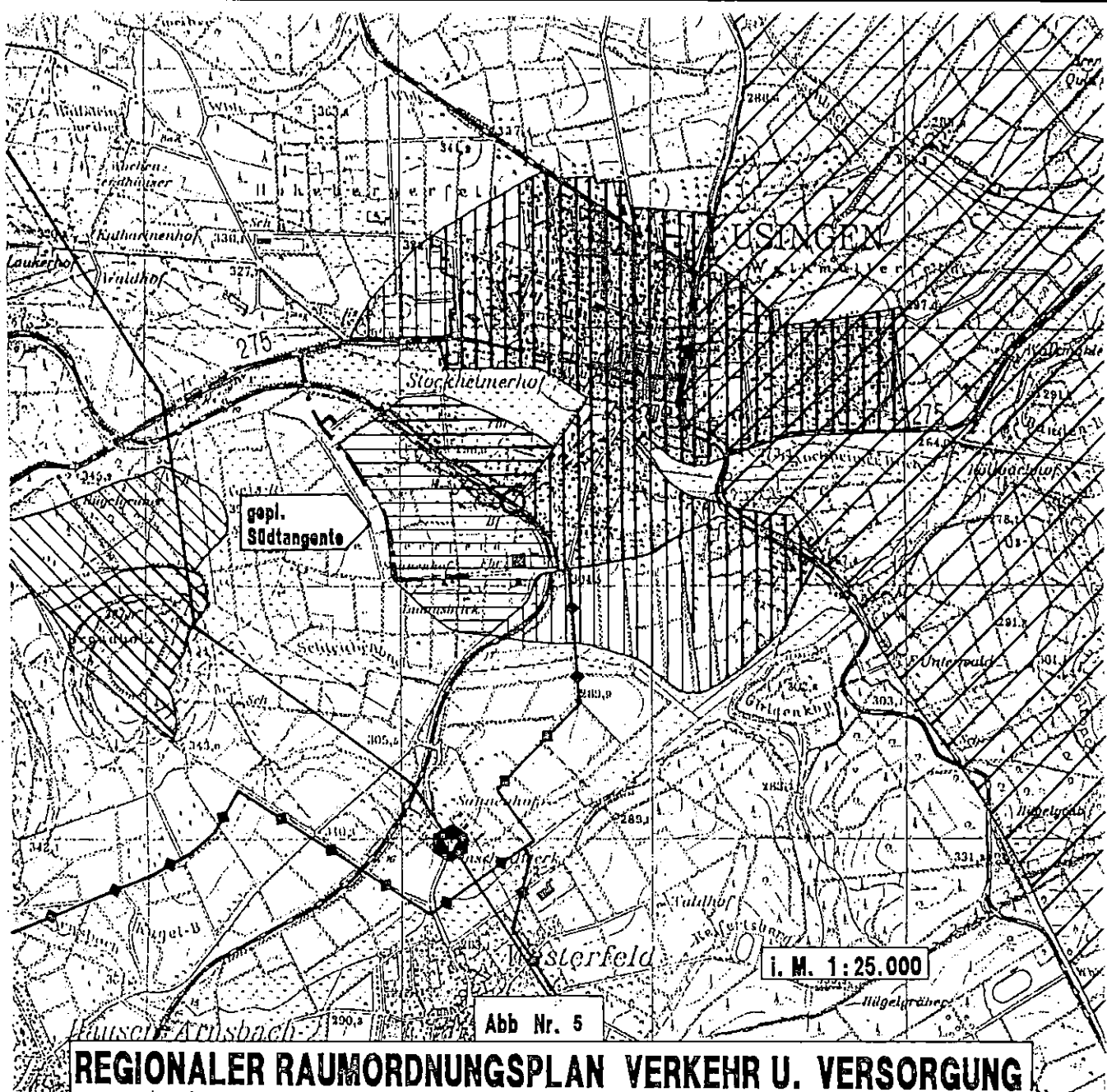


**REGIONALER RAUMORDNUNGSPLAN SIEDLUNG U. LANDSCHAFT**  
**RAUMORDNUNGSPLAN "SIEDLUNG UND LANDSCHAFT"**

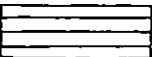
- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | Siedlungsfläche, Bestand                      |  | einbahnige Straße                                  |
|  | Siedlungsfläche, Zuwachs                      |  | Eisenbahnstrecke                                   |
|  | Industrie- und Gewerbefläche, Bestand         |  | Bereich für den Schutz oberirdischer Gewässer      |
|  | Industrie- und Gewerbefläche, Zuwachs         |  | Bereich für die Ausweisung von Naturschutzgebieten |
|  | Deponie, Bestand                              |  | Bereich für den Biotop- u. Artenschutz             |
|  | Deponie, Planung                              |  | Bereich freizuhaltender Flächen                    |
|  | Wald  |  |  |
|  | Waldzuwachsfläche                             |  |  |
|  | Bereich landwirtschaftlich wertvoller Flächen |  |  |
|  | Bereich für Landschaftsnutzung und -pflege    |  |  |

**KARTENGRUNDLAGE**

Regionaler Raumordnungsplan, Planungsregion Südhessen  
 Karte Siedlung und Landschaft, Teilkarte 1  
 1 : 100.000  
 Herausgegeben vom Regierungspräsidium Darmstadt  
 Stand Mai 1993



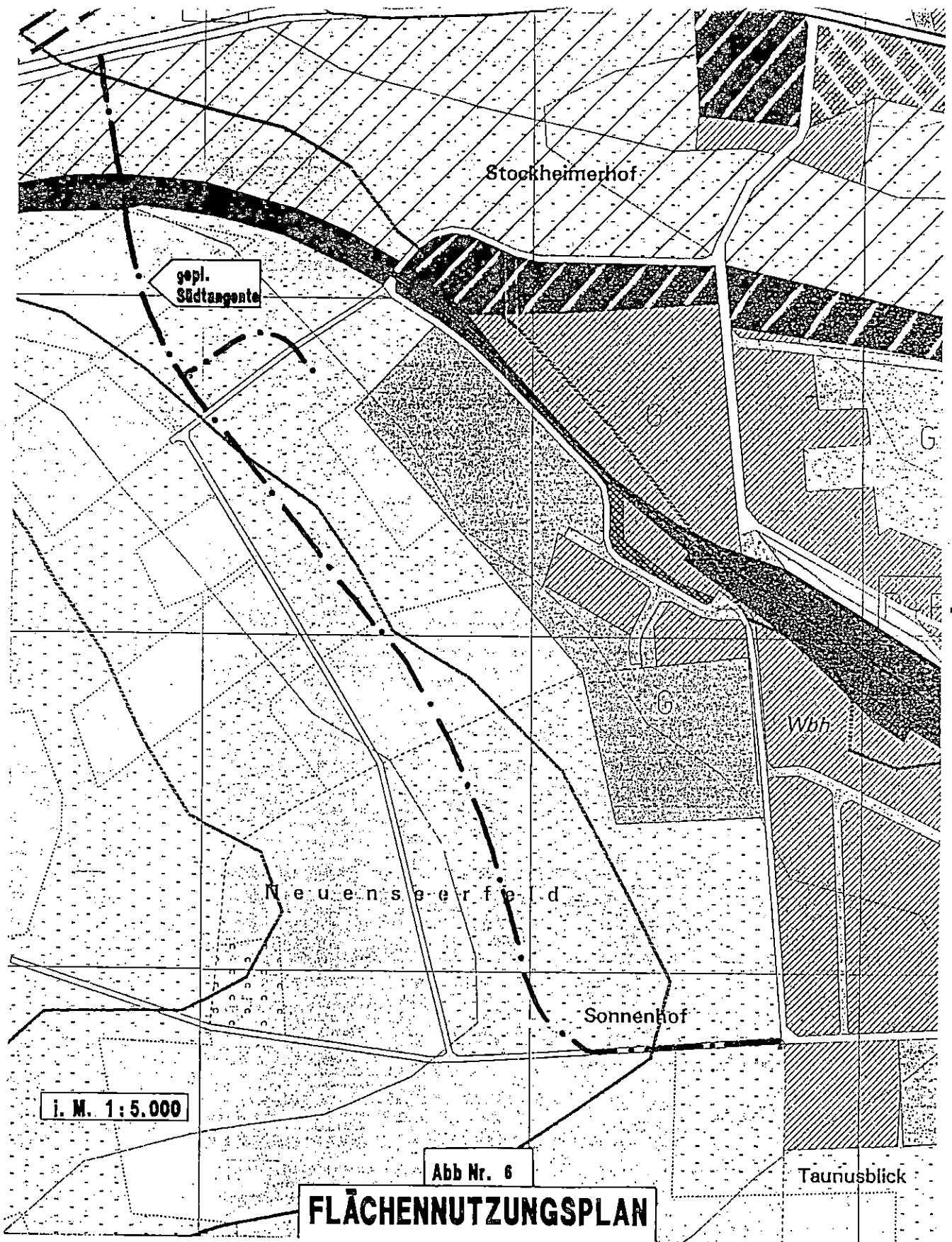
**RAUMORDNUNGSPLAN "VERKEHR UND VERSORGUNG"**

- |   |                                       |  |   |
|---|---------------------------------------|--|---|
|  | Siedlungsfläche, Bestand              |  | Gasfernleitung                          |
|  | Siedlungsfläche, Zuwachs              |  | Hochspannungleitung/<br>Umspannungswerk |
|  | Industrie- und Gewerbefläche, Bestand |  | Wasserschutzgebiet                      |
|  | Industrie- und Gewerbefläche, Zuwachs |  |   |
|  | Deponie, Bestand                      |  |   |
|  | Deponie, Planung                      |  |   |
|  | einbahnige Straße                     |  |   |
|  | Eisenbahnstrecke/Bahnhof              |  |   |

**KARTENGRUNDLAGE**

Regionaler Raumordnungsplan, Planungsregion  
Süd Hessen, Karte Verkehr und Versorgung,  
Teilkarte 1, 1 : 100.000  
Herausgegeben vom Regierungspräsidium  
Darmstadt, Stand Mai 1993





**FLÄCHENNUTZUNG**

-  **Flächen für die Landwirtschaft**
-  **Grünland**
-  **Verkehrsgrün**
-  **Verkehrsflächen  
Schiene**

-  **Gewerbliche Bau-  
fläche, Bestand**
-  **Gewerbliche Baufläche  
Erweiterungsgebiet**
-  **Sondergebiete**
-  **Wohngebiete**

**KARTENGRUNDLAGE**

Flächennutzungsplan des  
Umlandverbandes Frankfurt  
1 : 3.000  
Bl. Nr. 6576 - 6878  
Stand 1992

5. Änderung des räumlichen Nutzungssystems des Gewerbegebietes  
für den Bereich der Stadt Usingen; Stadtteil Usingen
- Gebiet: Ziff. 1.1. Gewerbegebietserweiterung "Am Gebackenen Stein"
  - Ziff. 1.2. a "Südtangente Usingen" nördlich der Bahntrasse
  - Ziff. 1.2. b "Südtangente Usingen" südlich der Bahntrasse
  - Ziff. 1.2. c "Südtangente Usingen" im Bereich des vorhandenen Gewerbegebietes

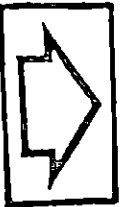
Übersichtsblatt



M. 1 : 25

Abb. Nr.: 63

11/6575

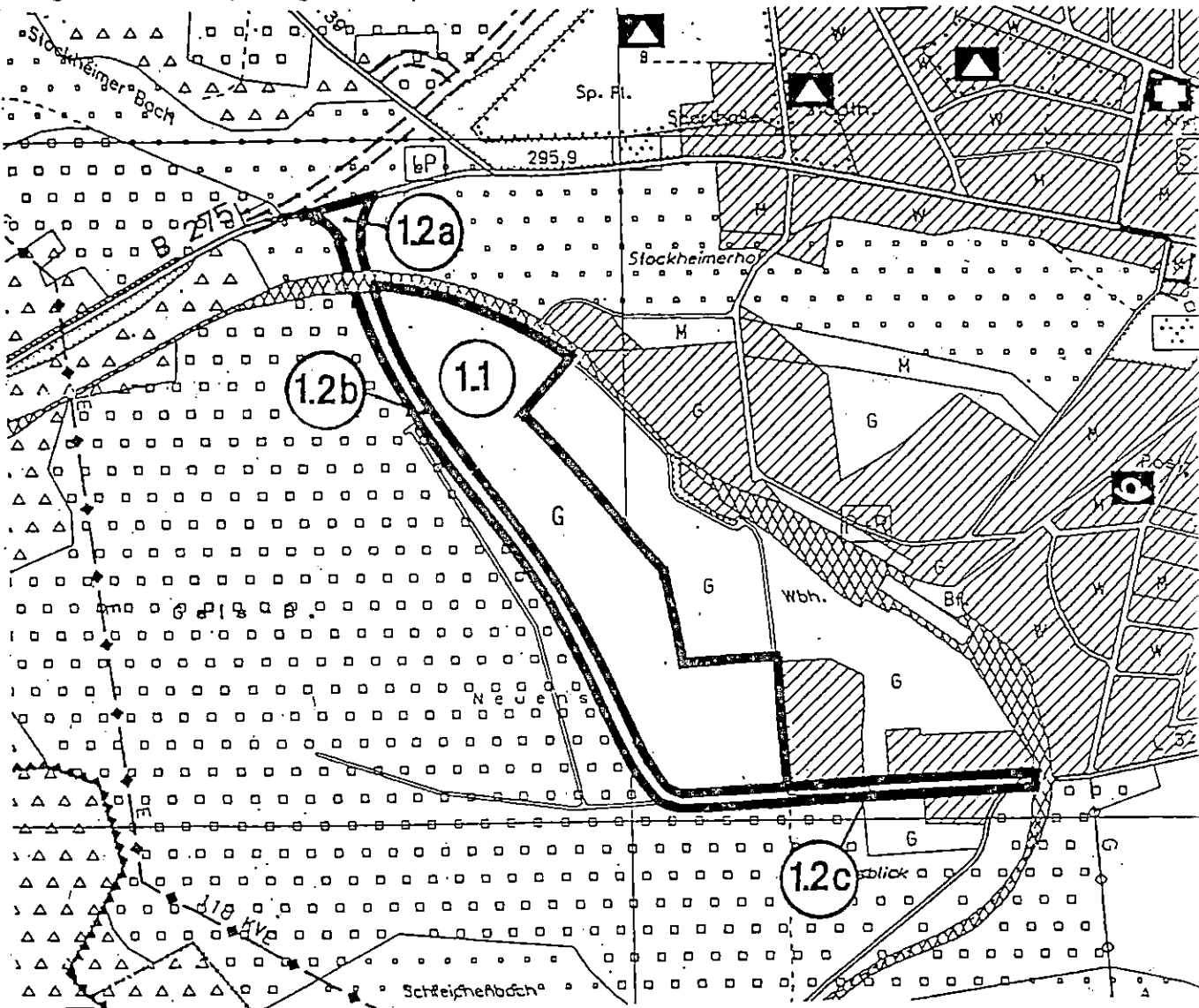


Lage der FNP-Änderung

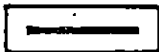
379

5. Änderung des Flächennutzungsplanes des Umlandverbandes Frankfurt für den Bereich der Stadt Usingen; Stadtteil Usingen  
 Gebiet: Ziff. 1.1. Gewerbegebietserweiterung "Am Gebackenen Stein"  
 Ziff. 1.2.a "Südtangente Usingen" nördlich der Bahntrasse  
 Ziff. 1.2.b "Südtangente Usingen" südlich der Bahntrasse  
 Ziff. 1.2.c "Südtangente Usingen" im Bereich des vorhandenen Gewerbegebietes

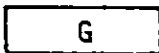
Vorgesehene Umwidmung



M 1 : 10 00



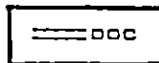
Grenze des Änderungsbereiches



Gewerbliche Baufläche

Abb. Nr.: 6b

1.1 von bisher "Fläche für die Landwirtschaft, Acker-, Wiese-, Weide-, Ödland"



Verkehrsflächen/-einrichtungen, Straßenverkehr  
 überörtliches Straßennetz einschließlich Autobahnen, oberirdisch, unterirdisch

1.2.a von bisher "Fläche für die Landwirtschaft, ökologisch bedeutsames Grünland"

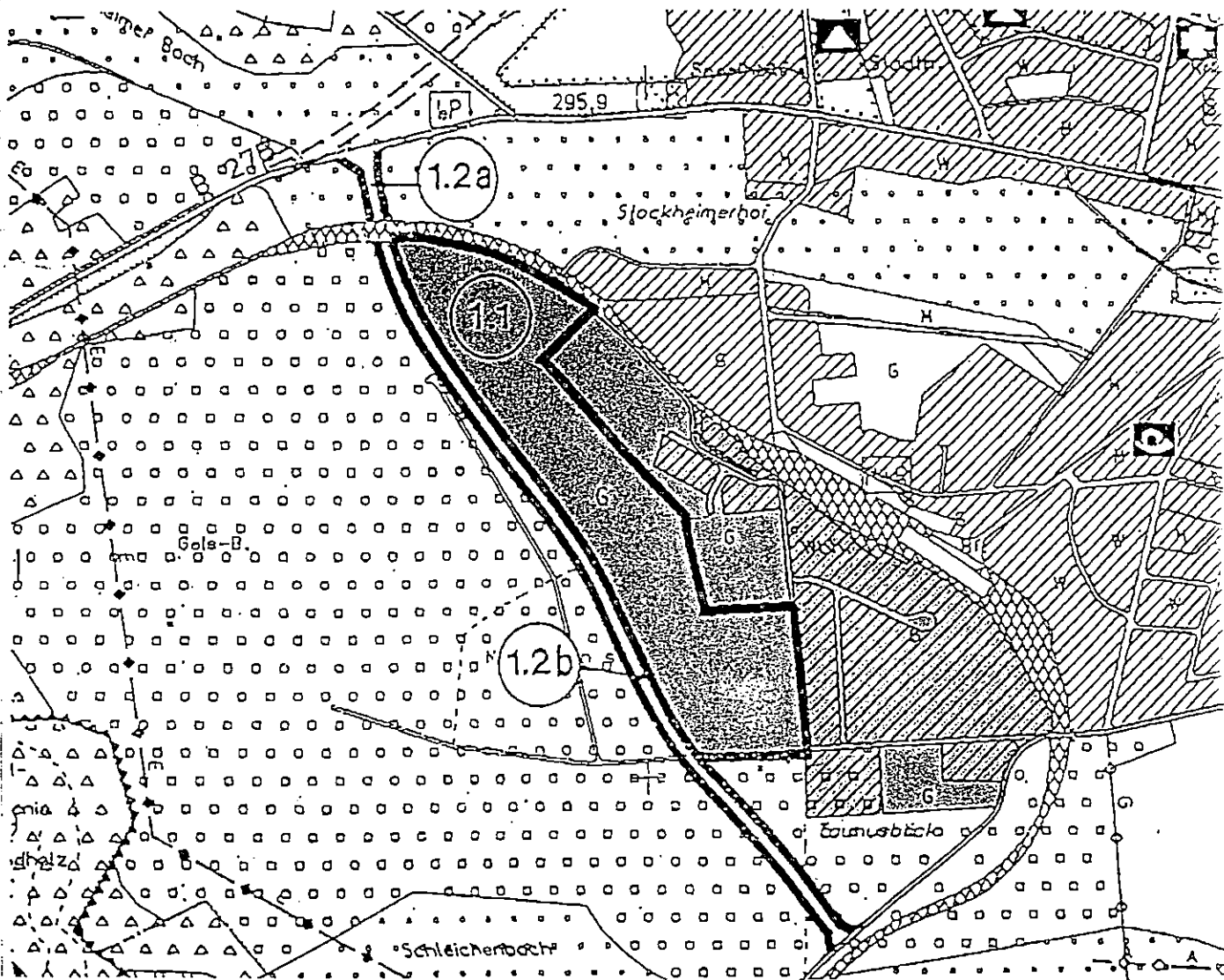
1.2.b von bisher "Fläche für die Landwirtschaft, Acker-, Wiese-, Weide-, Ödland"

1.2.c von bisher Verkehrsflächen/-einrichtungen, Straßenverkehr  
 übriges örtliches Erschließungsnetz, oberirdisch, unterirdisch

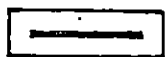
5. Änderung des Flächennutzungsplanes des Umlandverbandes Frankfurt für den Bereich c Stadt Usingen, Stadtteil Usingen

Gebiet: Ziff. 1.1 Gewerbegebietserweiterung "Am Gebackenen Stein"  
 Ziff. 1.2.a „Südtangente Usingen“ nördlich der Bahntrasse  
 Ziff. 1.2.b „Südtangente Usingen“ südlich der Bahntrasse

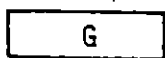
Vorgesehene Umwidmungen



M 1 : 10 00



Grenze des Änderungsbereiches



Gewerbliche Baufläche

Abb. Nr.: 6c

1.1 von bisher "Fläche für die Landwirtschaft, Acker-, Wiese-, Weide-, Ödland"



Verkehrsflächen/-einrichtungen, Straßenverkehr  
 überörtliches Straßennetz einschließlich Autobahnen, oberirdisch, unterirdisch

1.2.a von bisher "Fläche für die Landwirtschaft, ökologisch bedeutsames Grünland"

1.2.b von bisher "Fläche für die Landwirtschaft, Acker-, Wiese-, Weide-, Ödland"

1.2.c von bisher Verkehrsflächen/-einrichtungen, Straßenverkehr  
 Übriges örtliches Erschließungsnetz, oberirdisch, unterirdisch

## 4 LANDSCHAFTSPLANERISCHE BESTANDSERHEBUNG, - ANALYSE UND BEWERTUNG

### 4.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Die geplante Südtangente verläuft vorwiegend durch Ackerland und Grünland (teilweise Pferdeweiden) und unterfährt die vorhandene Eisenbahnstrecke. Nördlich der Eisenbahnstrecke befinden sich ein kleinflächiges, stehendes Gewässer (Regenrückhaltung) und ein Zulauf des Stockheimer Baches. Vorhandene Gehölzstrukturen sind nur im Bereich des Eisenbahndammes und der nördlich daran anschließenden Fläche vorhanden.

Die Landschaft ist großräumig geprägt durch den welligen Ost-Nordost exponierten, landwirtschaftlich genutzten Geländerücken und die östlich daran anschließenden Gewerbeflächen. Der nördliche Bereich wird durch den ca. 6 m hohen Eisenbahndamm und die vorhandene B 275 mit dem daran anschließenden Stockheimer Tal geprägt. Diese Fläche, nördlich der Bahn, stellt aus landschaftsplanerischer Sicht den empfindlichsten Bereich dar.

siehe auch Bewertungsplan

### 4.2 Naturräumliche Zuordnung

Die Stadt Usingen liegt im Taunus. Als Taunus wird hier der südöstliche Teil der Rumpffläche des Rheinischen Schiefergebirges südlich der Lahn bis zum Steilabfall gegen die Oberrheinische Tiefebene bezeichnet, die wiederum naturräumlich in unterscheidbare Haupteinheiten unterteilt ist. Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Haupteinheit „Östlicher Hintertaunus“. Naturräumlich betrachtet, liegt die Stadt Usingen im Mittelpunkt des „Usinger Beckens“. Das ackerbaulich genutzte Becken ist von bewaldeten Höhen umgeben.

Klausing beschreibt den Östlichen Hintertaunus wie folgt:

Vom Kamm des Hohen Taunus fällt der östliche Hintertaunus in Form einer zum Weilburger Lahntal abgedachten Hochfläche ab und springt dabei an nördlichster Stelle, zugleich den Westrand des Rheinischen Schiefergebirges bildend, etwa rechtwinklig in das Marburg-Gießener Lahntal vor. Das aus stark gefalteten überwiegend devonischen Tonschiefern, vereinzelt auch aus Diabasschalstein und Masselkalk bestehende, zu einer Rumpffläche eingeebnete Bergland wird sowohl nach Norden zur Lahn als auch nach Osten aus dem sogenannten Usinger Becken über die Usa zur Wetterau hin entwässert. In letzterem vorhandene Lößauflagen ermöglichen und begünstigen die dort ansässige Landwirtschaft. Ansonsten ist der Östliche Hintertaunus rechte eigentlich ein Waldland, das eine heute rückläufige Landwirtschaft, insbesondere Höhenlandwirtschaft, auf weitverbreiteten Grenzertragsböden im Bereich alter Rodungsinseln aufweist. Naturlandschaftlich ist der Östliche Hintertaunus überwiegend als Luzula-Buchenwaldgebiet anzusehen, in dem die Eiche durch mittelalterliche Waldwirtschaft begünstigt wurde und heute noch hohe Anteile einnimmt. Seit dem 17. Jahrhundert hat die Fichte Eingang gefunden und an Verbreitung gewonnen; sie ist heute die fast ausschließlich zur Aufforstung von Brachflächen verwendete Baumart.

### 4.3 Historie

Die Schmittche Karte von 1797 stellt den alten Stadtkern von Usingen und den Stockheimer Hof dar. Die umliegende Landschaft von Usingen wurde geprägt durch die nach Osten orientierten Bachläufe sowie die angrenzenden Acker- und Grünlandflächen.

Eine Wegeverbindung, die ungefähr der Lage der heutigen B 275 entspricht und von Usingen nach Merzhanwer (heute Merzhausen) führt, ist ebenso erkennbar.

siehe auch Abb.Nr.7 Schmittche Karte

Die Höhenschichtenkarte von 1899 unterscheidet in der Darstellung Acker-, Grünland, Wald-, Streuobst- und Siedlungsflächen. Desweiteren ist bereits die Eisenbahnlinie bis Usingen ausgebaut und die geplante Fortführung gestrichelt dargestellt.



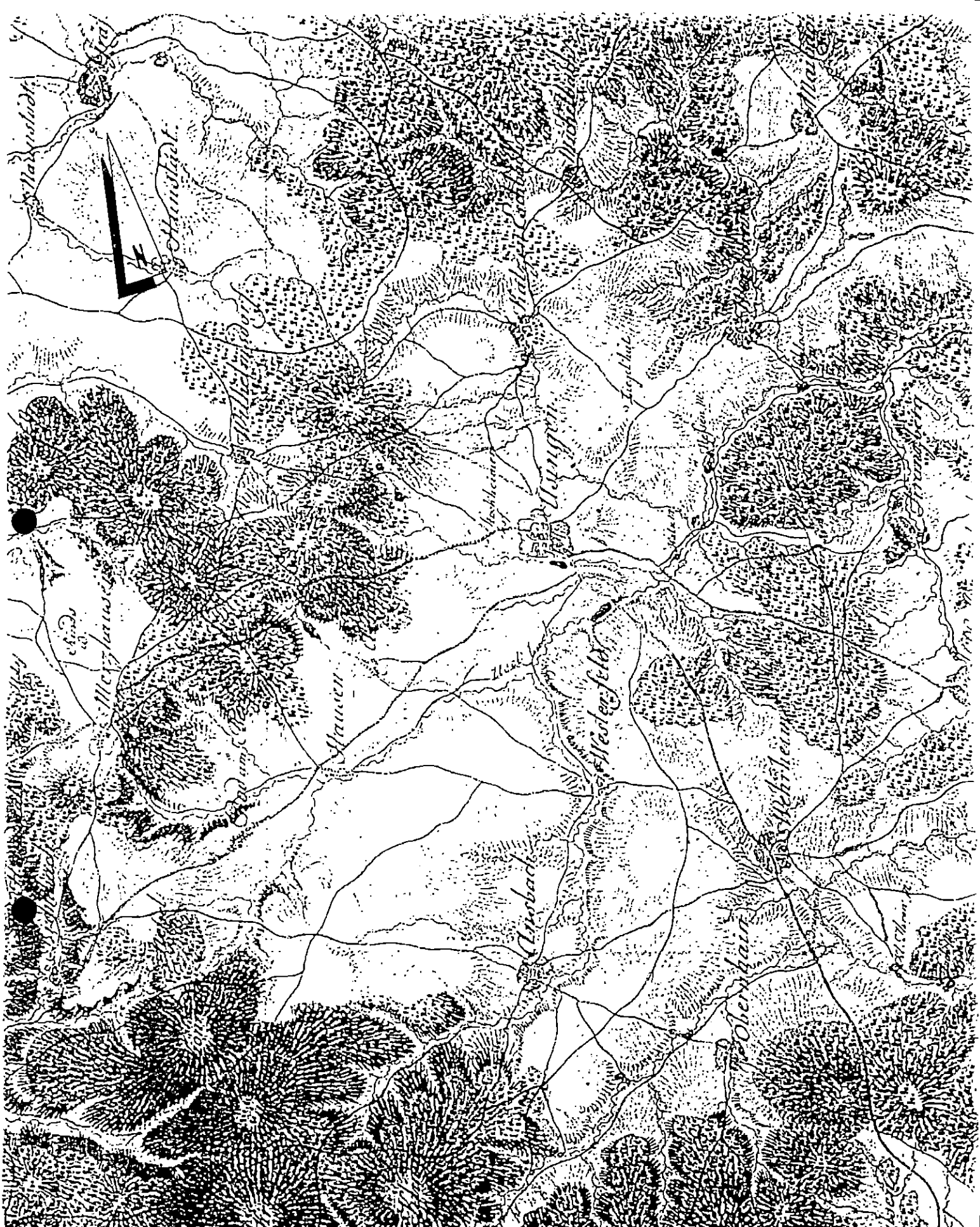


Abb Nr. 7  
HISTORISCHE KART  
SCHMITTCHE KART  
WN 1797, Bl. Nr. 46  
M 1: 57.600, Stand 1797

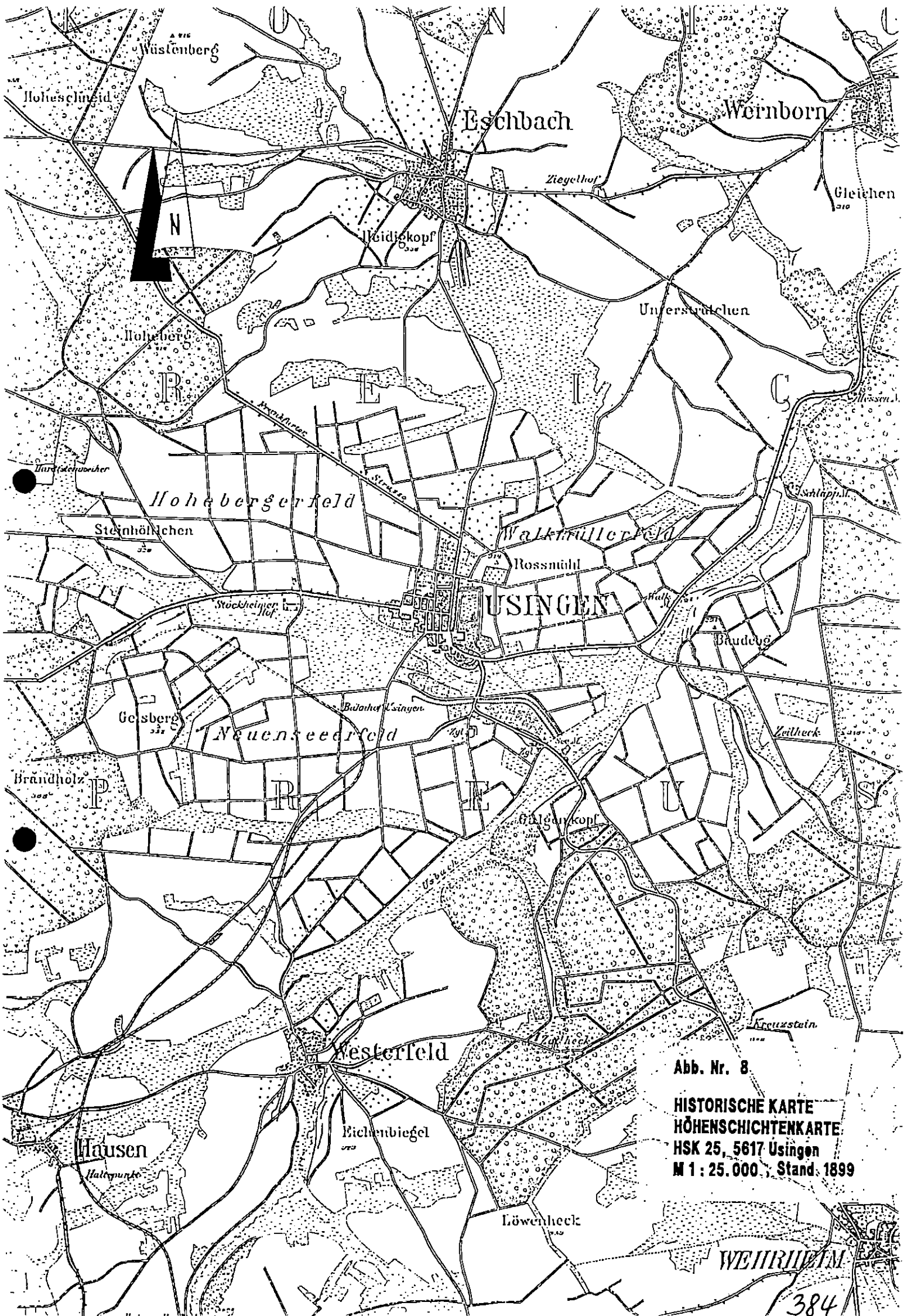


Abb. Nr. 8  
**HISTORISCHE KARTe**  
**HÖHENSCHICHTENKARTe**  
**HSK 25, 5617 Usingen**  
**M 1 : 25.000, Stand 1899**

WEITRIEM

384

Besonders interessant ist, daß das heutige Wirtschaftswegesystem, der im Untersuchungsgebiet vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen, welche noch dem in dieser Karte dargestellten Wegesystem entsprechen.

siehe auch Abb.Nr. 8 Höhenschichtenkarte

#### 4.4 Natürliche Standortfaktoren, Pflanzen und Tierwelt

##### 4.4.1 Hydrologie

Im Geltungsbereich des vorliegenden Landschaftsplanes sind nördlich des Eisenbahndammes ein Fließgewässer - Zulauf des Stockheimer Bachlaufes - und ein kleinflächiges, stehendes Gewässer am Fuß des Bahndammes vorhanden.

Das Fließgewässer ist derzeit ca. 15 m südlich der B275 verrohrt und tritt erst unmittelbar an der B275 östlich des vorhandenen Wirtschaftsweges wieder an die Oberfläche. Hier kommt jedoch nur noch eine geringe Wassermenge zutage, die in dem Entwässerungsgraben, am Böschungsfuß der B275, in östlicher Richtung zum Stockheimer Bachlauf führt. Dieser Graben weist keinen Fließgewässercharakter auf und ist auch nicht mit typischer Ufervegetation eingegrünt. Entsprechend der geologischen Karte war die Lage des Bachzulaufes ursprünglich anders und wurde wohl im Zuge des Baus der B275 bzw. im Zuge der Grünlandnutzung vor längerer Zeit gemäß dem heutigen Verlauf verlegt.

Die Anbindung der Südtangente an die B275 bedingt einen Eingriff in Teilbereiche des Fließgewässers und in das kleinflächige stehende Gewässer.

Innerhalb des Bearbeitungsgebietes und deren angrenzenden Flächen sind keine Trink- oder Heilquellenschutzgebiete anzutreffen.

Die Grundwasserergiebigkeit ist laut den „Übersichtskarten 1:300.000 der Grundwasserergiebigkeit, der Grundwasserbeschaffenheit und der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers von Hessen“, Stand 1985, Herausgeber: Hess. Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden) großräumig um Usingen als sehr gering < 2l/s eingestuft.

Die vorhandenen Ausgangsgesteine: Ton und Grauwackenschiefer der Unterems enthalten zahlreiche Klüfte, die aber nur kurz sind und geringe Klaffweiten haben. Durchlässigkeit und Speichervermögen sind gering. Die Wassererschließungsmöglichkeiten im Bereich von Usingen sind nahezu erschöpft. Aus diesem Grund muß der Wasserbezug von anderen Versorgungsbetrieben stärker in Erwägung gezogen werden.

Die Grundwasserbeschaffenheit (Qu. siehe oben) in Usingen ist weich bis mittelhart (4-8 Grad dH). Usingen liegt innerhalb eines Gebietes mit örtlich erhöhtem, störendem Eisen- und Mangangehalt. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist auf Grund schlecht durchlässiger Grundwasserleiter gering eingestuft.

siehe hierzu auch Abb.Nr. 9 Hydrogeologische Karte

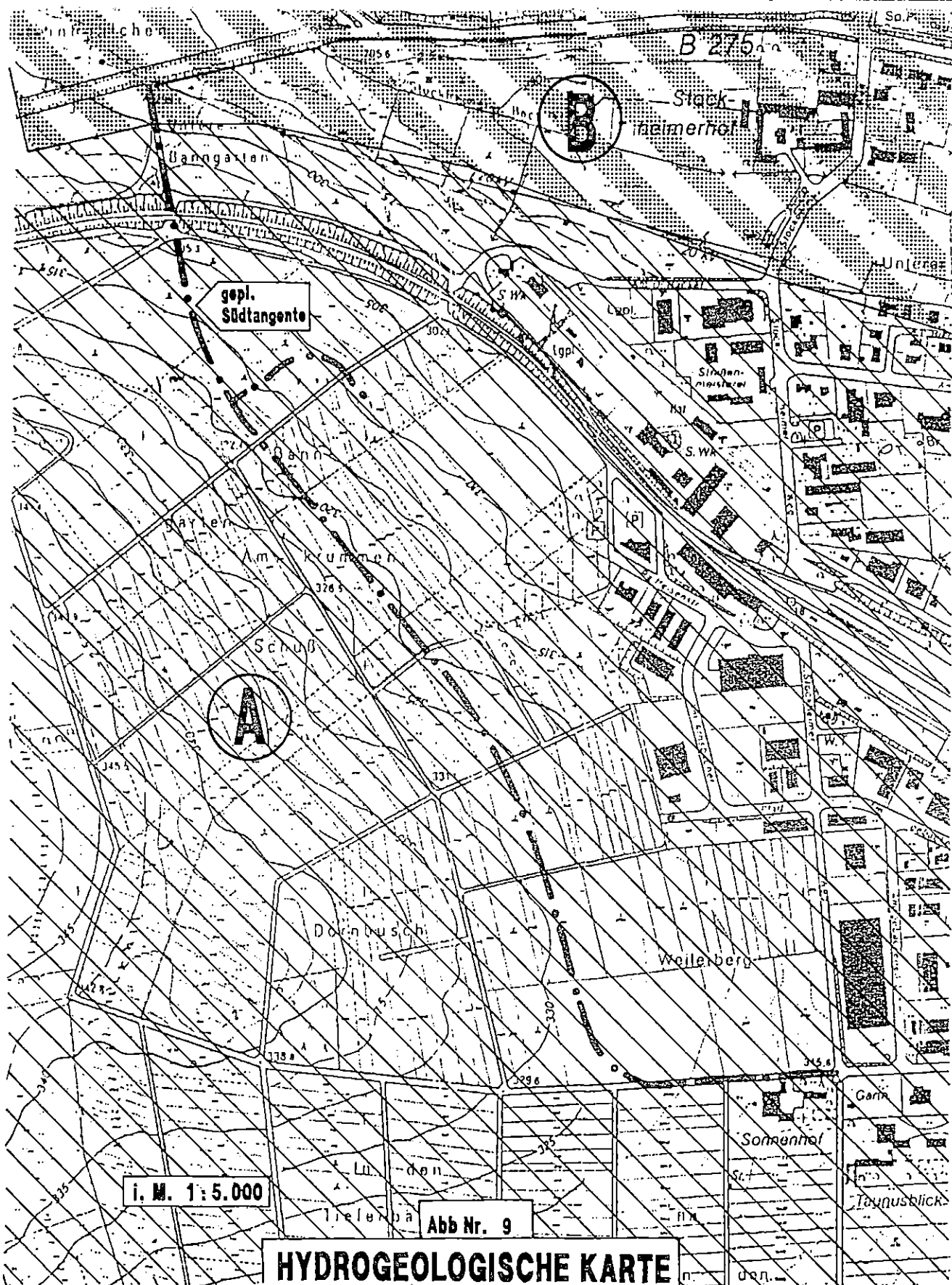
##### 4.4.2 Geologie und Boden

Geologisch ist der Planungsraum durch Ton- und Grauwackenschiefer (Untere Emsstufe) geprägt. Die Fläche nördlich des Eisenbahndammes und ein kleiner Teilbereich weiter südlich sind durch Tonschiefer mit Einlagerungen von feldspatreicher Grauwacke (Obere Emsstufe) geprägt.

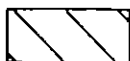
Der Zulauf des Stockheimer Baches bzw. der Talbereich des Stockheimer Baches ist durch Schotter, Kies und Sand z.T. überdeckt von Auenlehm (Holozän) geprägt.

Eine Bodenkarte existiert für den Raum Usingen bislang noch nicht, es lassen sich jedoch Rückschlüsse aufgrund der geologischen Karte ziehen.





**GRUNDWASSERERGIEBIGKEIT**



sehr gering (Ton, Schluff, Feinsand, Tonschiefer)



gering (quartäre u. tertiäre Sande u. Kiese  
klastisches Schiefergebirge)

**VERSCHMUTZUNGSEMPFINDLICHKEIT**



wechselnd mittel bis gering



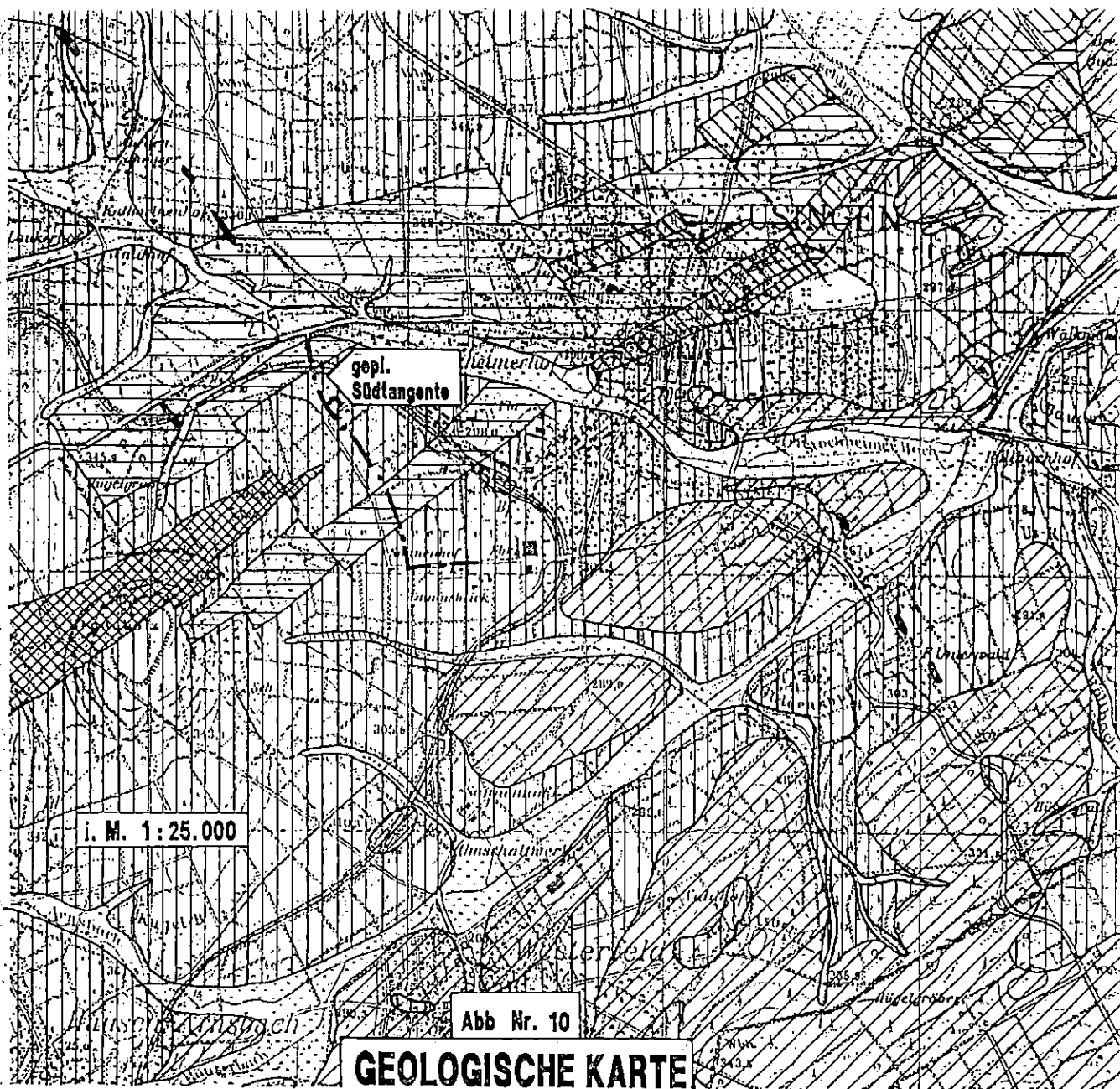
mittel

**KARTENGRUNDLAGE**

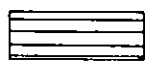
Standortkarte von Hessen  
Hydrogeologische Karte

Bl. Nr. L 5716, 1:50.000

Herausgegeben vom Hessischen Ministerium für  
Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz  
Abt. Landwirtschaft und Landentwicklung  
Wiesbaden 1984



**Ton- und Grauwackenschiefer**



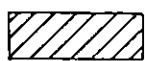
**Tonschiefer mit Einlagerungen  
von feldspatreicher Grauwacke**



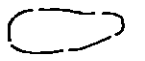
**Tonschiefer mit Bänken  
feldspatreicher Grauwacke**



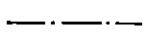
**Quarzit, Grauwacke und Sandstein**



**Gehängeschutt und Lehm,  
z.T. umgelagerter Löss**



**Schotter, Kies und Sand  
z.T. überdeckt von Auenlehm**



**Verwerfung**

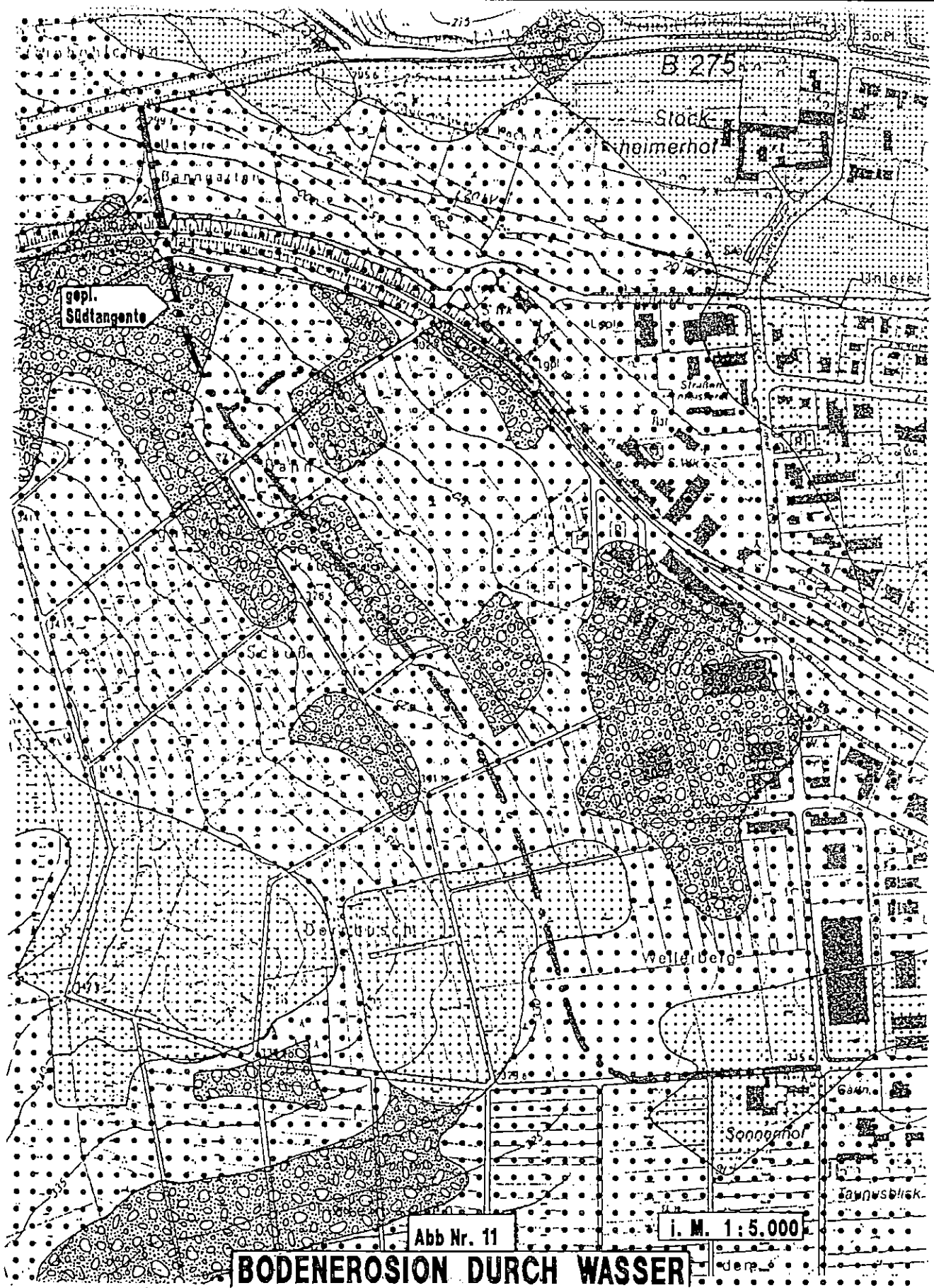


**Quarzgang**

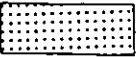
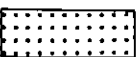
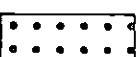

**KARTENGRUNDLAGE**

**Geologische Karte von Hessen  
Bl. Nr. 5617, 1:25.000**

**Herausgegeben vom  
Hessischen Landesamt für Bodenforschung  
Wiesbaden 1977**



**EROSIONSGEFÄHRDUNG DURCH WASSER**

-  keine bis beginnend
-  schwach
-  mittel
-  erhöht

**KARTENGRUNDLAGE**

Standortkarte von Hessen  
 Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser  
 Bl. Nr. L 5716, 1:50.000  
 Herausgegeben vom Hessischen Ministerium für  
 Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz  
 Abt. Landwirtschaft und Landentwicklung  
 Wiesbaden 1991

Im Hochtaunusgebiet sind überwiegend Ranker oder Podsol-Ranker, flach- bis mittelgründige Parabraunerden, Braunerden und kleinflächig auch Pseudogleye zu beobachten. Die Flachgründigkeit in Verbindung mit dem hohen Steingehalt verleiht diesen Böden nur eine geringe Feldkapazität. Sie trocknen daher oft aus, obwohl dort die Niederschläge verhältnismäßig hoch sind. Allerdings ist der Mangel lagebedingt, z.T. durch Zufluß und Zuzug ausgeglichen. Die Böden sind vorwiegend basenarm und sauer. Die Durchwurzelung reicht bis 30 cm Tiefe, nimmt dann aber sehr rasch ab.

Typisch für das Bearbeitungsgebiet sind Pseudogley-Parabraunerden und Pseudogleye. Die Pseudogleye der Tonschiefer und Grauwacken weisen häufig rötlichgelbgefleckte Zonen im stark verlehnten Zersatz auf. Diese Böden neigen häufig zu Staunässebildungen infolge der starken Verlehmung. Aufgrund der ungünstigen chemischen und physikalischen Eigenschaften ist eine ackerbauliche Nutzung dieser Böden ohne Melioration nicht immer ertragssicher. Herr Kannengießer / Bauamt der Stadt Usingen teilte der Verfasserin mit, daß die Ackerflächen im Planungsraum alle mittels Drainleitungen entwässert werden.

siehe auch Abb.Nr. 10 Geologische Karte

Die Bodenerosion durch Wasser ist im Gebiet vorwiegend mittel bis erhöht, nur im südlichen Planungsbereich liegen keine bis beginnende Erosionsgefährdungen vor.

siehe auch Abb.Nr. 11 Bodenerosion durch Wasser

#### **4.4.3 Vegetation und Tierwelt**

##### **4.4.3.1 Potentielle natürliche Vegetation**

Die potentielle natürliche Vegetation, ist die Vegetation, die sich bei Ausbleiben der anthropogenen Nutzung einstellen würde. Sie ist somit das natürliche biotische Potential der vorhandenen Landschaft.

Vorwiegend würden sich Rotbuchenwälder entwickeln, im Bereich der Flußtäler Weich- und Hartholzaunenwälder. Je nach Ausgangsgestein und Wasserhaushalt sind diese natürlichen Gesellschaften unterschiedlich ausgeprägt.

Auf sauren und nährstoffarmen Böden sind artenarme Hainsimsen-Buchenwälder mit *Luzula albida*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranella heteromalla* und *Polystrichum formosum* anzutreffen. Auf staufeuchten Standorten ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Rasenschmiele angesiedelt. Auf nährstoffreichen Standorten und meist tiefgründigen Böden kommt der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald vor.

##### **4.4.3.2 Reale Vegetation**

Das Bearbeitungsgebiet liegt vorwiegend innerhalb intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen. Gehölzstrukturen innerhalb der Nutzflächen sind kaum vorhanden. Lediglich der nördliche Bereich der Eisenbahntrasse und der daran anschließende Talraum des Stockheimer Baches weisen ökologisch hochwertigere Strukturen auf. Im Bereich der südlich angrenzenden, ausgeräumten Landschaft, kommt dem Eisenbahndamm eine Vernetzungsfunktion zu. Der nördliche Planungsbereich wird vorwiegend durch den Zulauf des Stockheimer Baches und dem kleinflächigen Stillgewässer geprägt. Hier haben sich ansatzweise typische Vegetationsstrukturen aufgebaut (vorwiegend Weiden, Pappeln, im Randbereich großflächig Hundsrosen und Schlehen, z.T. Rohrglanzgras). Die Gewässerflächen und deren Vegetationsstrukturen sind derzeit durch die westlich angrenzende Nutzung stark begrenzt bzw. beeinträchtigt.

siehe auch Abb. Nr. 12 Flächenschutzkarte sowie Bestandsplan mit Gehölzkataster

Detaillierte pflanzensoziologische bzw. zoologische Kartierungen waren nicht Bestandteil der vorliegenden Ausarbeitung. Es wurden jedoch Ergebnisse des „Ökologischen Fachbeitrages (Umweltver-

träglichkeitsstudie) zur Ortsumgehung Usingen im Zuge der B275/456“, erstellt von Planungsbüro Siedlung und Landschaft, Bruno Koch mit Sitz in Aßlar-Werdorf / Stand 1990 eingearbeitet. Im Rahmen des vorgenannten Fachbeitrages wurden von Juli bis Oktober 1989 Vegetationskartierungen durchgeführt und Ergebnisse der im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde im Jahre 1988 durchgeführten Biotopkartierung sind im Fachbeitrag ebenfalls berücksichtigt. Die Untersuchungsergebnisse werden soweit sie für das vorliegende Gebiet relevant sind mit aufgeführt:

#### - Grünland

Im Planungsraum sind großflächig Wirtschaftswiesen vorhanden, die mehr oder minder extensiv genutzt werden. Die Wiesen entsprechen alle den Glatthaferwiesen verschiedener Ausprägungen:

- \* vorwiegend nordöstlich der geplanten Trasse  
Arrhenatheretum sanguisorbetosum, Agropyron repens-Variante, reine Subvariante
- \* nördlich des Eisenbahndammes, westlich des vorhandenen Wirtschaftsweges  
Arrhenatheretum sanguisorbetosum, Anthoxanthum oderatum-Variante, Succisa pratensis-Subvariante
- \* nördlich an die vorhandene Schlehenhecke angrenzend  
Arrhenatheretum typicum, Reine Variante, Agropyron repens-Subvariante
- \* nördlich an vorgenannte Fläche angrenzend  
Arrhenatheretum sanguisorbetum, Filipendula ulmaria-Variante, Anthoxanthum oderatum-Subvariante
- \* westlich der vorhandenen Schlehenhecke an Acker angrenzende Wiese  
Arrhenatheretum typicum, Anthoxanthum oderatum-Variante, Succisa pratensis-Subvariante

Besonders wertvoll nach Büro Koch ist das Grünland der Vegetationseinheit Arrhenatheretum typicum, Anthoxanthum oderatum-Variante, Succisa pratensis-Subvariante.

Bemerkenswerte Pflanzenart dieser Einheit ist Succisa pratensis (Teufelsabbiß), die mittlerweile in ganz Hessen durch Entwässerung und Intensivierung der Grünlandnutzung stark gefährdet ist. Die Grünlandeinheit ist nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden in Hessen (Bergmeier & Nowak 1988) gefährdet.

Ein Großteil, dieser kartierten Grünlandflächen ist mittlerweile in Ackerland umgewandelt, es ist fraglich, inwieweit die kleinflächige vorhandene Wiese noch dieser Grünlandeinheit entspricht.

#### - Weiden

Innerhalb des Bearbeitungsgebietes befinden sich zwei eingezäunte Pferdeweiden:

- \* nordwestlich an vorhandene Bebauung angrenzend  
Lolio-cynsuretum, typische Ausbildung, Reine Variante
- \* südlich an den Eisenbahndamm angrenzend  
Lolio-cynsuretum, Festuca rubra-Ausbildung, reine Variante

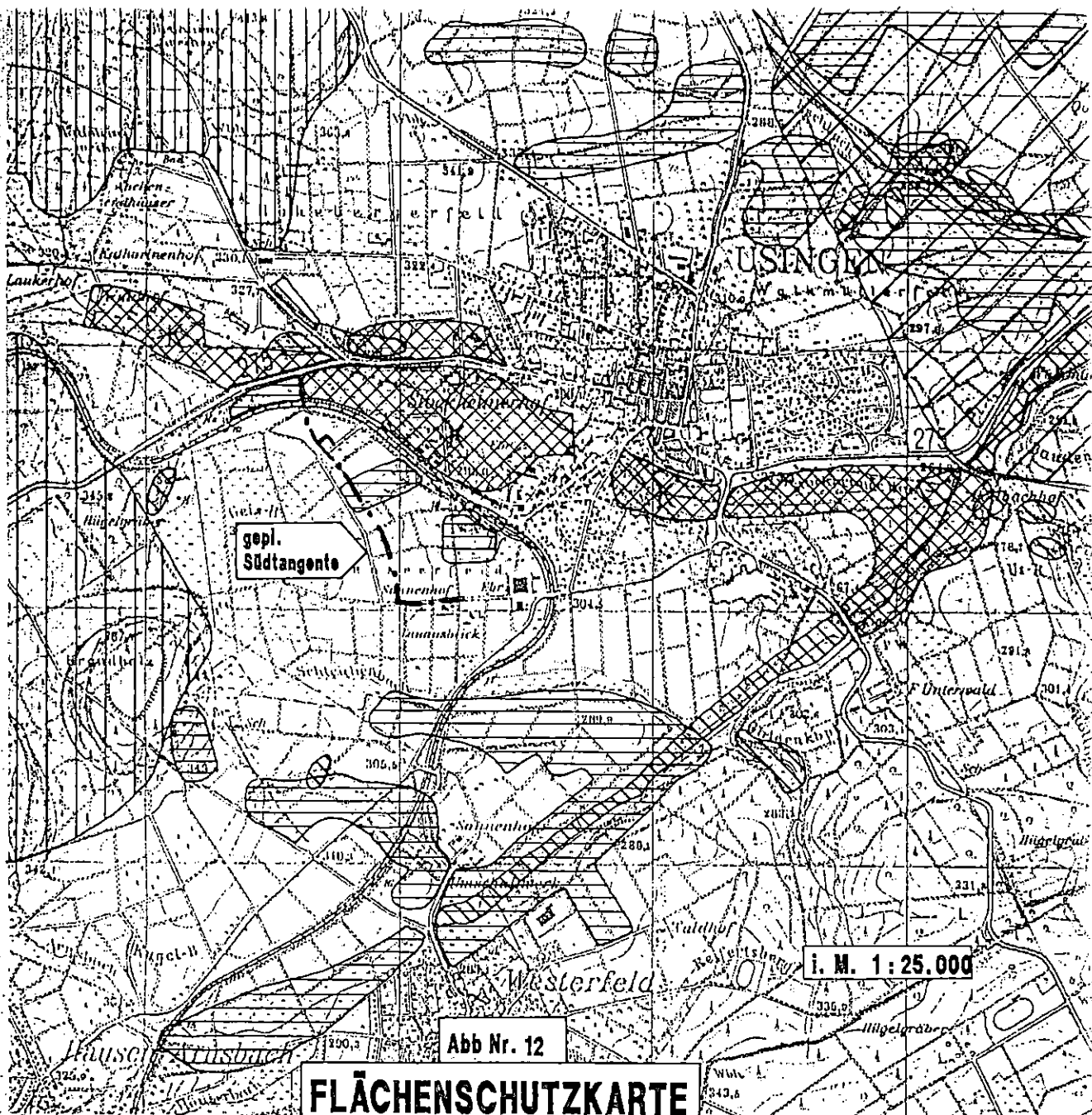
#### - Ackerland

Der Planungsraum wird vorwiegend durch intensiv genutzte Ackerflächen geprägt, nur kleinräumig sind Ackerwildkrautgesellschaften anzutreffen:

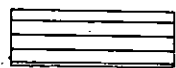
- \* Ackerfläche westlich an die Schlehenhecke angrenzend  
Alchemillo-matricarietum, trennartenlose Ausbildung
- \* südwestlich an vorgenannte Fläche angrenzend und die nordwestlich an Wohnbebauung bzw. Weide angrenzende Ackerfläche  
Kennartenlose Ackerwildkrautgesellschaft

#### - Säume

Die Grenzbereiche zwischen Acker und Wirtschaftsweg oder Grünland und Wirtschaftsweg sind im Untersuchungsgebiet -sofern sie nicht zu oft gedüngt, gespritzt und gemäht werden- als staudenreiche Wiesensäume ausgebildet. Diese linearen Grenzbiotope werden dominiert von Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Arrhenatherum elatius / Glatthafer, Galium album / Wiesenlabkraut, Centaurea jacea / Wiesenflockenblume, Achillea millefolium / Wiesen-Schafgarbe) und von Arten der mesophilen (Campanula rapunculus / Rapunzel-Glockenblume, Agrimonia eupatoria / Odermenning, Hypericum perforatum / Hartheu) und nitrophytischen Säume (Tanacetum vulgare / Rainfarn, Torilis japonica / Klettenkerbel).



# FLÄCHENSCHUTZKARTE



landwirtschaftlich wertvolle Flächen



schutzbedürftige Flächen aus naturkundlichen oder kulturellen Gründen

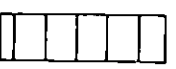


freizuhaltende offene Flächen wegen Bedeutung für Klima, Arten- und Biotopschutz, Erholung oder Landschaftsbild  
K = aus klimatischen Gründen

Wald mit Erholungsfunktion



Stufe I



Stufe II



Wasserschutzgebiet

## KARTENGRUNDLAGE

Flächenschutzkarte Hessen  
Bl. Nr. L 5716, 1 : 50.000  
Herausgegeben vom Hessischen Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten  
Stand 1983



Vorwiegend im Bereich des Eisenbahndammes sind Säume vorhanden, innerhalb der anderen Untersuchungsflächen wurden lediglich zwei weitere Säume kartiert:

- \* Saum entlang südlich exponiertem Eisenbahndamm und kleinflächig an Grünland angrenzend  
Glatthaftersäume mit mesophilen Arten
- \* Saum entlang nordexponiertem Eisenbahndamm (östlich des vorhandenen Wirtschaftsweges)  
Nitrophytische Staudensäume
- \* Saum südlich der Schlehenhecke  
Glatthaftersaum mit mesophilen Arten

#### - Hochstaudenfluren und Großseggenrieder

außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, wurde westlich an das Gewerbegebiet „Am gebackenen Stein III“ angrenzend ein Hangquellmulde mit  
*Carex ovalis*, *Carex panicea*, *Cirsium palustre*, *Galium palustre*, *Epilobium parviflorum* kartiert.

#### - Bachzulauf

Graben, nördlich des Eisenbahndammes, mit begleitenden Gehölzen und Uferröhricht

Sträucher: *Salix triandra*, *Salix caprea*

Röhrichte und Stauden: *Phalaris arundinacea*, *Juncus effusus*, *Stachys palustris*, *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Lycopus europaeus*, *Veronica beccabunga*

#### - Gehölze

\* Feldgehölze am Bahndamm, nordostexponiert mit nitrophilen Stauden, mit *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Sarothamnus scoparius*, *Rubus idaeus*, *Pinus sylvestris*, *Prunus avium*, *Betula pendula*, *Urtica dioica*, *Epilobium angustifolium*, *Senecio fuchsii*

\* Gehölze am Bahndamm, nordexponiert, *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Prunus spinosa*, *Picea abies*, *Sarothamnus scoparius*

\* Feldgehölze am Bahndamm, südexponiert, mit Gehölzen und Glatthaftersaum

Sträucher und Bäume: *Quercus robur*, *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*

Arten der mesophilen Säume und Halbtrockenrasen: *Potentilla recta*, *Campanula rapunculus*, *Hieracium umbellatum*, *Malva moschata*, *Hypericum perforatum*, *Picris hieracioides*, *Convolvulus arvensis*, *Sanguisorba minor*

\* Aufgelassener Streuobstbestand, in Grünland westlich der geplanten Trasse, mit *Prunus avium*, *Salix caprea*, *Ribes rubrum*, *Picea abies*

#### 4.4.3.3 Tierwelt

Die Aussagen bezüglich der Tierwelt wurden ebenfalls dem ökologischen Fachbeitrag / Büro Koch entnommen, diese basieren jedoch lediglich auf faunistischen Daten vom Deutschen Bund für Vogelschutz (DBV) bzw. auf allgemeinen Grundlagendaten:

#### - Bereich des Stockheimer Bachtals (westlich von Usingen) / außerhalb des Bearbeitungsgebietes, jedoch angrenzend

Nach Aussagen des DBV, Ortsgruppe Usingen, ist dieses Gebiet für Vögel und Reptilien besonders wertvoll. Dieser Bereich wird in der Biotopkartierung (1988) als schützenswert eingestuft.

Folgende Tierarten sind zu nennen:

Zwergohreule (*Otus scops*, Rote Liste Bundesrep. Deutschland / RLB 1984 -> Vermehrungsgäste)

Graureiher (*Ardea cinerea*, Rote Liste Hessen / RLH 1988 -> Potentiell bedrohte Arten)

Rotmilan (*Milvus milvus*, Rote Liste Hessen / RLH 1988 -> stark bedrohte Arten)

Sperber (*Accipiter nisus*, Rote Liste Hessen / RLH 1988 -> Bedrohte Arten)

Buchfink (*Fringilla montifringilla*)

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Ringelnatter (*Natrix natrix*, Rote Liste Hessen / RLH 1980 -> Bestandsbedrohte Arten)

#### - Ackerwildkrautgesellschaften

Allgemein sind die nicht zu intensiv bewirtschafteten Äcker in Kombination mit Kleinstrukturen besondere Lebensräume für die Fauna; z.B. für Rebhuhn und Wachtel, Feldhase, Feldspitzmaus,

Hausspitzmaus, Feldmaus, Hausmaus, Mauswiesel, Hermelin, Laufkäfer und Schmetterlinge.

#### - Gebüsche und Feldgehölze

Gebüsche und Feldgehölze sind Nahrungsbiotope, Ganz- oder Teillebensstätte und Überwinterungsquartiere von zahlreichen Tierarten; nach BLAB (1986) bis zu 900 Tierarten. Sie sind z.B. Brutbiotop von Amsel, Buchfink, Wachholderdrossel, Mönchsgrasmücke, Singdrossel u.a. Die Gebüsche des Bahndammes sind mit den Glatthaftersäumen linear vernetzt. Sie haben daher nicht nur die Funktion als Rückzugsbiotop sondern auch Austausch- und Wanderungsfunktionen.

siehe auch Bewertungsplan

#### 4.4.4 Klima

Das Untersuchungsgebiet weist mittlere Niederschläge (600-650 mm / Jahr) und niedrige Jahresdurchschnittstemperaturen (8 Grad Celsius) auf.

Die Jahresverdunstung liegt bei 420-440 mm. 10-15% des Jahresniederschlages fallen als Schnee, an 40-50 Tagen im Jahr liegt eine Schneedecke (Klimaatlas von Hessen).

Gemäß dem Umweltvorsorgeatlas des Umlandverbandes Frankfurt (Referat Umweltschutz), Kartenteil Klima, Akkumulierte Kaltluft-Mengen, Blatt 11/6575, ist das gesamte Bearbeitungsgebiet geprägt durch Kaltluftabflüsse, insbesondere in den Geländemulden und durch den Kaltluftanstau im Bereich vorhandener Hindernisse wie Gebäude und Bahndamm.

Die Höhe der nach Kaltluftproduktion und Kaltluftabfluß bzw. -zufluß am Ort vorhandenen Kaltluft beträgt ca. 45 m, im Bereich von Mulden und vor Hindernissen bei 60-65 m.

Die vorhandenen Acker und Grünlandflächen stellen großflächige Kaltluftproduzenten dar.

Auch die Wuchsklima-Gliederung von Hessen aus pflanzenphänologischer Grundlage stellt dar, daß der überwiegende Teil des Gebietes „ziemlich kühl“ und südlich des Bahndammes „kühl“ eingestuft ist.

siehe auch Bewertungsplan und Abb.Nr. 13 Wuchsklima-Gliederung

#### 4.5 Erholung

Aufgrund der strukturarmen Landschaft ist die Erholungseignung des Bearbeitungsgebietes von untergeordneter Bedeutung. Lediglich das vorhandene Wirtschaftswegesystem wird von Radfahrern bzw. Spaziergängern genutzt. Die topographische Karte mit Wanderwegen von 1989 stellt im nördlichen und südlichen Bereich des Planungsraumes jeweils eine Wanderroute dar.

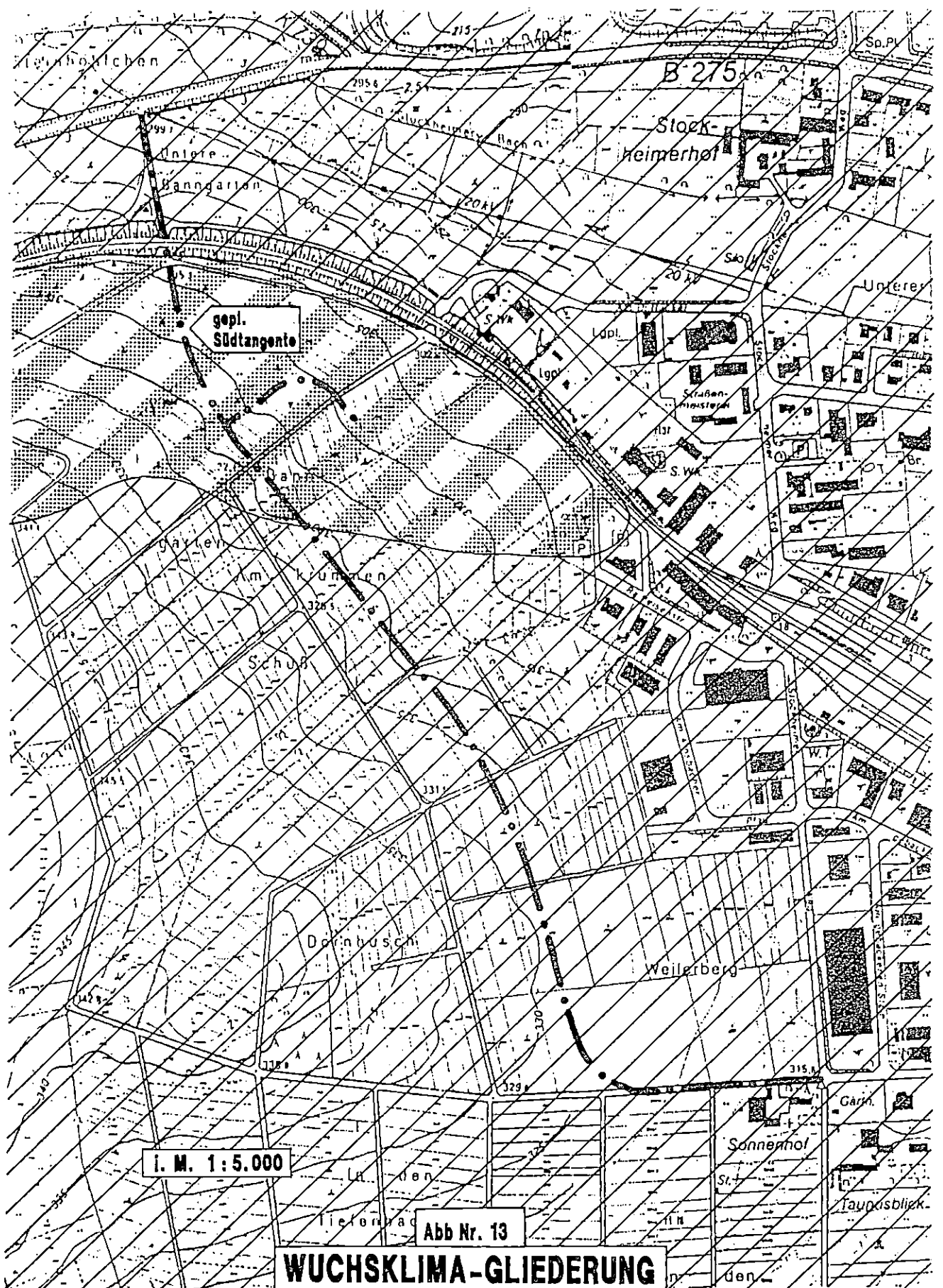
siehe auch Bewertungsplan und Abb.Nr. 14 Topographische Karte mit Wanderwegen

#### 4.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird südlich des Bahndammes geprägt durch den nordostexponierten von ca. 305 m (am Eisenbahndamm) auf ca. 360 m, in relativ gleichmäßigem Gefälle, ansteigenden, landwirtschaftlich genutzten Geländerrücken sowie den am Fuß gelegenen anthropogenen Nutzungen wie Gewerbeflächen und Eisenbahndamm. Nördlich des Eisenbahndammes prägt der mit Wiesen und typischen Ufergehölzen ausgestattete Talraum des Stockheimer Baches das Landschaftsbild. Hier wird das Landschaftsbild jedoch erheblich durch die B 275, den Eisenbahndamm und die vorhandene Stromleitungstrasse beeinträchtigt.

siehe auch Bewertungsplan

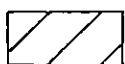




**WUCHSKLIMA-GLIEDERUNG**



kühl

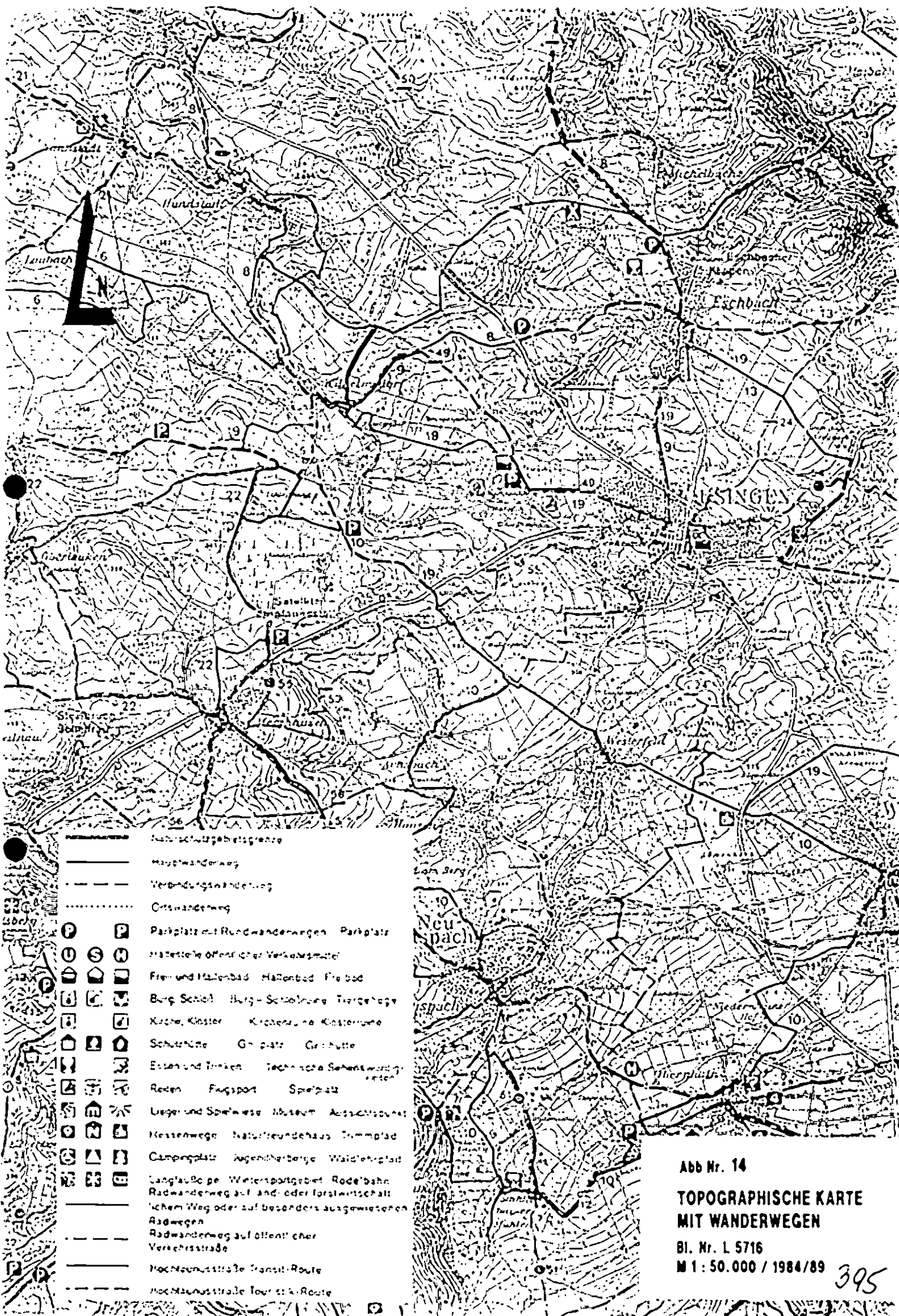


ziemlich kühl

**KARTENGRUNDLAGE**

Wuchsklima-Gliederung von Hessen  
auf pflanzenphänologischer Grundlage  
1:200.000

Herausgegeben vom Hessischen Minister für  
Landwirtschaft und Umwelt  
Abt. Landentwicklung  
Wiesbaden 1974



- Naturschutzgebietsgrenze
- Hauptwanderweg
- Verbindungswanderweg
- Ortswanderweg
- P Parkplatz mit Rundwanderwegen    P Parkplatz
- S Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel
- B Freizeid- und Hallenbad    B Hallenbad    B Freibad
- S Berg-Schneise    S Berg-Schneise    S Tiergehege
- K Kirche, Kloster    K Kriechbahn    K Klosterruine
- S Schutzhütte    G Grube    G Grubhütte
- E Essen und Trinken    T Technische Sehenswürdigkeiten
- R Reiten    F Flugplatz    S Spielplatz
- L Liege- und Spielwiese    M Museum    A Aussichtspunkt
- K Kneipenwege    N Naturfreundehaus    T Trümmelplatz
- C Campingplatz    J Jugendherberge    W Waldlehrplatz
- L Langlaufloipe    W Wintersportgebiet    R Rodelbahn
- Radwanderweg auf land- oder forstwirtschaftlichem Weg oder auf besonders ausgewiesenen Radwegen
- Radwanderweg auf öffentlicher Verkehrsstraße
- Hochmoosstraße Transit-Route
- Hochmoosstraße Touristik-Route

Abb. Nr. 14  
**TOPOGRAPHISCHE KARTE  
 MIT WANDERWEGEN**  
 Bl. Nr. L 5716  
 M 1 : 50.000 / 1984/89

395

#### 4.7 Nutzung

Das Bearbeitungsgebiet wird fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Hier prägen großflächige Ackermonokulturen ohne Ackerrandstreifen bzw. begleitende Gehölzstrukturen die Landschaft. Teilweise, insbesondere in den Senken, sind extensiv genutzte Grünlandflächen vorhanden. Das Wirtschaftswegesystem, innerhalb des Bearbeitungsraumes, weist in Nord-Süd-Richtung einen ausgebauten Wirtschaftsweg (versiegelt) auf. Alle anderen Wege sind größtenteils unbefestigte Graswege und nur teilweise mit wasserdurchlässigen Baustoffen wie Schotter befestigt.

siehe auch Abb.Nr. 15 Standorteignung landbauliche Nutzung

Durch den geplanten Verlauf der Südtangente wird ein Haupterwerbslandwirt in seiner Existenz gefährdet, da zahlreiche Grünland- und Weideflächen (17%=5,6 ha) verlorengehen. Erschwerend ist der Verlust ausschließlich von Weideland, gemessen an der Gesamtweidefläche immerhin 1/3. Gerade dies führt bei der mit 50 Milchkühen praktizierten Weidewirtschaft zu erheblichen Nachteilen

Die geplante Straße zerschneidet hofnahe Weideflächen des Betriebes. Für die Milchkuhhaltung bringt dies neben den Flächenverlusten auch arbeitswirtschaftliche Nachteile mit sich. Zusätzlich verliert der Betrieb noch Zupachtflächen, die über Jahre zu sinnvoll zu bewirtschaftenden Ackerschlägen zusammengefügt werden konnten.

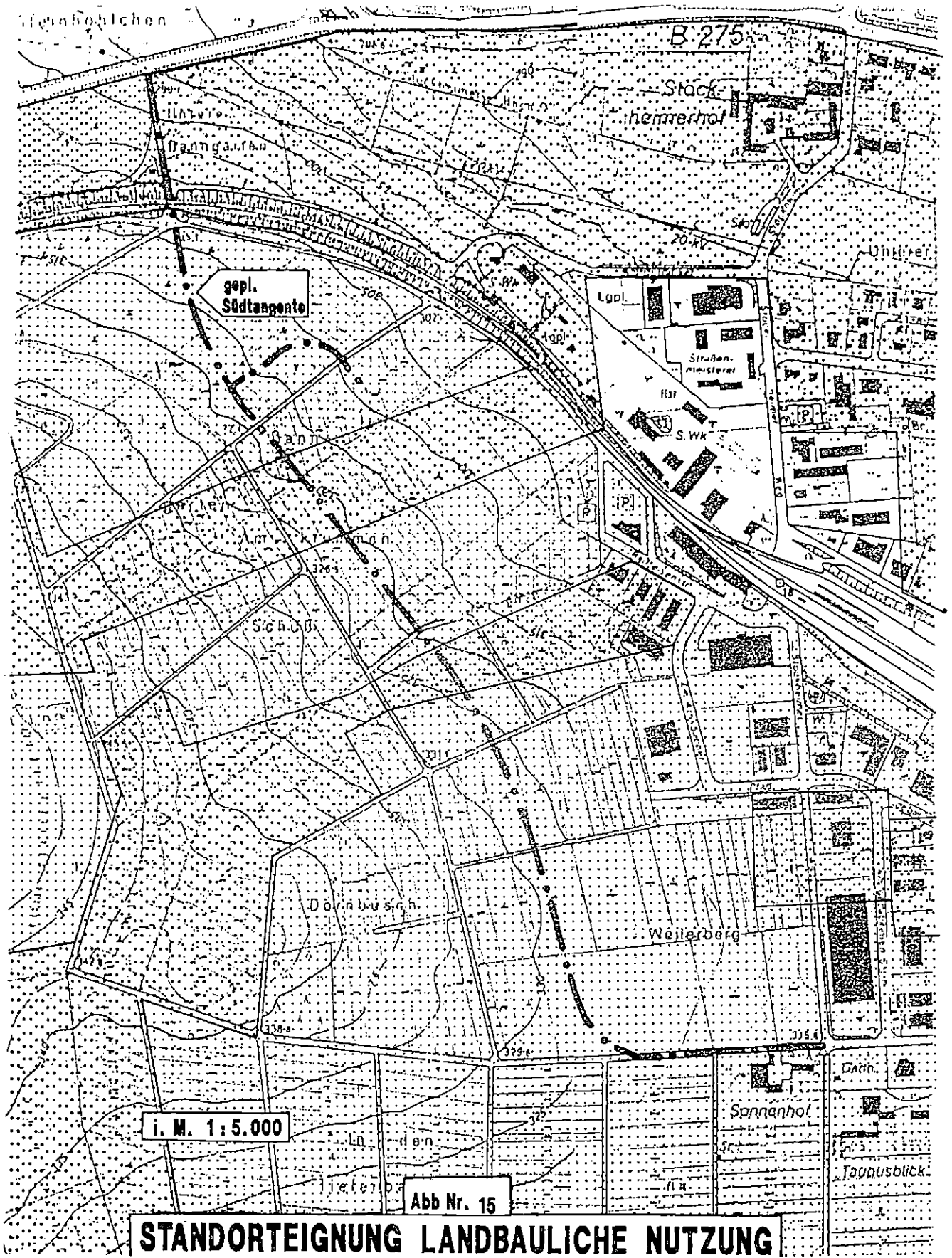
Aufgrund weiterer Gespräche mit dem ARLL (Herr Dr. Heckelmann und Herr Heckenmüller) und der Stadt Usingen (Herr Bleker und Herr Kannengießer) am 24.07.1997 gibt es derzeit zwei Alternativen:

A - finanzielle Entschädigung

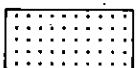
B - Tauschflächen ggfs. Aussiedlung

Herr Preiß hat sich bislang (Stand 26.08.1997) noch für keine Alternative entscheiden können.

Die Stadt Usingen überprüft parallel hierzu die Möglichkeiten der Bereitstellung von Tauschflächen.



**NUTZUNGSEIGNUNG FÜR ACKER**

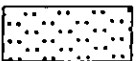


mittel

**NUTZUNGSEIGNUNG FÜR GRÜNLAND**



gut



mittel

**KARTENGRUNDLAGE**

Standortkarte von Hessen  
 Natürliche Standorteignung  
 für landbauliche Nutzung  
 Bl. Nr. L 5716, 1 : 50.000  
 Herausgegeben vom Hessischen Minister für  
 Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft  
 Abt. Landwirtschaft und Landentwicklung  
 Wiesbaden 1979

#### 4.8 Zusammenfassung

Das Bearbeitungsgebiet wird fast ausschließlich durch anthropogene Nutzungen geprägt:

- Ackerflächen, Wirtschaftswiesen, Gewerbeflächen, Eisenbahndamm, Bundesstraße lediglich kleinräumig sind noch Fragmente naturnaher Strukturen vorhanden:
- Bachzulauf des Stockheimer Baches tw. begradigt und verrohrt
- naturnahe Gehölzstrukturen im Bereich des Eisenbahndammes und innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Fläche (verbrachtes Obstgrundstück) sowie am Rande des Gewerbegebietes (Schlehenhecke).

Aus Sicht des Biotopwertes sind die Flächen nördlich des Eisenbahndammes die wertvollsten innerhalb des Geltungsbereiches. Diese sind jedoch durch die landwirtschaftliche Nutzung und die vorhandenen Eisenbahntrasse wie auch Bundesstraße bereits beeinträchtigt.

Das gesamte Gebiet liegt innerhalb des Naturparks Hochtaunus und des Landschaftsschutzgebietes Taunus. Weitere rechtlich ausgewiesene Schutzkategorien liegen nicht vor.

Die vorhandenen Böden sind größtenteils anthropogen beeinflusst bzw. verändert (Drainung, Aufschüttung, Dünger und Pflanzenschutzmittel).

Die Grundwasserergiebigkeit ist sehr niedrig. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist auf Grund schlecht durchlässiger Grundwasserleiter gering eingestuft.

Das Bearbeitungsgebiet liegt südlich des Eisenbahndammes innerhalb eines großflächigen Kaltluftentstehungsgebietes, deren Mächtigkeit ca. 45-65 m beträgt. Vorhandene Strömungshindernisse sind der Eisenbahndamm und die vorhandene Bebauung. Hier bilden sich Kaltluftanstauungen, die die landwirtschaftliche Produktion dieser Flächen beeinträchtigen.

Die Fläche nördlich des Eisenbahndammes ist geprägt durch den Talraum des Stockheimer Baches, der eine wichtige Funktion für die Frischluftzufuhr der Stadt Usingen hat. Die Dammlage der bestehenden B 275 stellt hier eine Beeinträchtigung der klimatischen Funktion dar.

Die Erholungseignung ist aufgrund der strukturarmen Landschaft und der vorhandenen Störfaktoren: Eisenbahn, Gewerbegebiet, B 275 gering zu bewerten. Das vorhandene Wirtschaftswegesystem wird zum Radfahren und Spaziergehen genutzt. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich: südlich entlang des Eisenbahndammes und in Verlängerung des Achtzehn-Morgen-Weges, zwei Wanderwege.

Das Landschaftsbild wird vorwiegend durch den nordostexponierten, landwirtschaftlich genutzten Geländerücken und die am Fuß gelegenen Gewerbeflächen und den Eisenbahndamm geprägt. Nördlich des Eisenbahndammes prägt das relativ naturnahe Tal des Stockheimer Baches den Landschaftsraum, negativ beeinträchtigt wird dieser Bereich durch den Eisenbahndamm, die oberirdisch geführte Stromleitungstrasse und die Dammlage der B 275.

## 5 LANDSCHAFTSPLANERISCHE ANALYSE UND BEWERTUNG GEPLANTER NUTZUNGEN

### 5.1 Konfliktanalyse / Auswirkungen geplanter Nutzungen

Die Auswirkungen der geplanten Nutzung gliedern sich in

#### A - baubedingte / temporäre Auswirkungen

Bodenverdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtung und der Lagerstätten, Erschütterung, Verschmutzung, Abgase, Lärm

#### B - anlagebedingte Auswirkungen

Flächenbedarf, Trennwirkung, Ästhetische Auswirkungen  
Auswirkungen durch Versiegelung, Dämme / Aufschüttungen, Ein- und Anschnitte

#### C - betriebsbedingte Auswirkungen

Erschütterung, Verschmutzung (Staubbelastung, Gesamtstaubkonzentration), Abgase, Lärm

#### A - baubedingte / temporäre Auswirkungen

Hier sind die Vorarbeiten zur bautechnischen Durchführung und der Baubetrieb selbst angesprochen. Diese Auswirkungen haben jedoch vorwiegend kurz- bis mittelfristige Wirkung und werden daher nicht detaillierter analysiert.

Die baubedingten Eingriffe sind alle kurzfristig nach Beendigung der Bautätigkeit wieder ausgeglichen und fließen daher auch nicht weiter in die Bewertung und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung mit ein.

#### B - anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen werden in der Betrachtung untergliedert in

- Flächenbedarf => ca. 32.555 qm (hiervon werden ca. 18.285 qm wieder begrünt)

-> Versiegelte Fläche => ca. 14.270 qm

VERSIEGELUNG	Strasse qm ca.	Radweg qm ca.	Wirtschafts- weg qm ca.
Freie Strecke	7.700 qm	3.500 qm	
Anschluss Raiffeisenstraße	900 qm	450 qm	
Anschluss B 275	1.200 qm	100 qm	
<b>GESAMTVERSIEGELUNG</b>	<b>9.800 qm</b>	<b>4.050 qm</b>	<b>420 qm</b>

-> unversiegelte Fläche / nach Bauende begrünt => ca. 18.285 qm

UNVERSIEGELTE EINGRIFFSFLÄCHE	qm ca.
Wirtschaftsweg bzw. Wanderweg neu unbefestigt	865 qm
Straßenbegleitgrün (Bankett, Graben, Böschungen)	17.420 qm
<b>GESAMT</b>	<b>18.285 qm</b>

**- Anfallender Erdaushub**

Das anfallende Bodenmaterial im Bereich der Einschnitte kann nur teilweise für die Dammlagen bzw. Oberbodenarbeiten wiederverwendet werden, da das anstehende Material nur bedingt als Füllboden bzw. standfest zu verdichtender Unterboden geeignet ist.

Es fallen ca. 20.000 cbm Bodenmaterial an, die wahrscheinlich nicht vor Ort wiederverwendet werden können.

Zur Wiederverwendung dieses Bodenmaterials kann derzeit noch keine abschließende Aussage getroffen werden. Laut Dr. Häckelmann / ARLL gibt es momentan Bestrebungen des örtlichen Naturschutzbeirates, eine generelle Lösung zur Wiederverwendung von Erdaushub zu finden, unter anderem wird hier auch die Möglichkeit diskutiert, den Steinbruch des Quarzitwerkes Brehmtal zu verfüllen.

Vor Ort wiederverwendbares Oberbodenmaterial fällt in einer Größenordnung von ca. 10.700 cbm an. Es kann zur Herstellung der Vegetationsflächen eingebaut werden.

**- Trennwirkung**

Die geplante Südtangente zerschneidet den vorhandenen Landschaftsraum unwiederbringlich. Die Trennwirkung wirkt sich besonders stark auf die Tierwelt aus, hier insbesondere Kleinsäuger und ggfs. Amphibien und Reptilien. Das Gebiet muß jedoch in zwei Teilräumen betrachtet werden:

**1. Fläche südlich des Eisenbahndammes**

Hier existieren nur in sehr geringem Umfang und weitem Abstand naturnahe Lebensräume, sodaß aufgrund der fehlenden bzw. geringen Population o.g. Tiergruppen die Trennwirkung weniger gravierende Auswirkungen haben wird. Bei Ausweitung des Gewerbegebietes bis an die Südtangente, bleiben naturnahe Lebensräume vorwiegend westlich der Südtangente bestehen, wodurch die Wechselwirkungen zwischen den östlichen und westlichen Flächen nur noch sehr gering zu bewerten sind.

In dem Bereich südlich der Eisenbahn macht sich die Trennwirkung auch klimatisch bemerkbar. Die geplante Südtangente liegt innerhalb eines großflächigen Kaltluftentstehungsgebietes. Aufgrund der Aufheizung wird es zu thermisch bedingten Strömungshindernissen kommen und bedingt durch die vorwiegend im Einschnitt geführte Lage der Trasse zu Kaltluftansammlung innerhalb des Straßenraumes. Aufgrund der Mächtigkeit der Kaltluftströmungen von ca. 45-65 m Höhe wird dies jedoch zu keiner gravierenden Verschlechterung der klimatischen Situation führen. Auch die westlich der Südtangente befindlichen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden nicht durch Kaltluftanstauungen beeinträchtigt, da die Straße hier immer im Einschnitt bzw. Hanganschnitt geplant ist.

Die östlich des räumlichen Geltungsbereiches vorhandene Feuchtwiese im Bereich des Gewerbegebietes wird ggfs. durch die zusätzlichen Gewerbegebietsausweisungen wie auch durch den Bau der Südtangente ggfs. negativ beeinflusst. Das heißt, daß im Rahmen der Gewerbegebietsausweisung wie auch des Baus der Südtangente durch technische Maßnahmen die Wasserzuführung gewährleistet sein muß und soweit möglich auch Oberflächen- bzw. Hangwasser von den Flächen der Südtangente zugeleitet werden. Ebenso muß die Wiederherstellung der ggfs. angeschnittenen Drainagen im gesamten Gebiet der geplanten Südtangente erfolgen. Pläne zum genauen Verlauf dieser Drainagen sind nicht bekannt.

**2. Fläche nördlich des Eisenbahndammes**

Aufgrund der empfindlichen Struktur dieses, vom Stockheimer Bachtal geprägten Landschaftsteiles ist hier insbesondere für Kleinsäuger und ggfs. Amphibien und Reptilien mit Beeinträchtigungen durch die Trennwirkung der geplanten Trasse zu rechnen.

Das Stockheimer Bachtal wird bereits durch die hoch zu bewertende Trennwirkung der vorhandenen B 275 beeinträchtigt, die den Talraum großflächig in Dammlage durchquert.

Die Anbindung der Südtangente an die B 275 wird auf der Fläche eines vorhandenen Wirtschaftsweges, auf kürzestem Wege vorgesehen. Die Trasse wird hier auf einem max. 70 cm hohen Damm geführt.

Da die Anbindung der Südtangente an die B 275, auch großräumig betrachtet, aus landschaftsplanerischer Sicht nördlich des Eisenbahndammes problematisch ist, kann die Anbindung wie in der vorliegenden Planung als die landschaftsverträglichste angesehen werden. Zur Minimierung der Trennwirkung sollte aber unbedingt ein Durchlass für Amphibien und Kleinsäuger geschaffen werden.

Der Durchlass des vorhandenen Bachzulaufes unter der Südtangente, im nördlichen Bearbeitungsgebiet, soll mind. ein Lichtraumprofil von 1 m Durchmesser aufweisen sowie eine möglichst strukturierte

Gewässersohle. Überwasserbermen werden technisch, aufgrund der geringen Dammhöhe, nicht möglich sein. Hier soll wie o.g. ein separater Amphibientunnel vorgesehen werden.

#### **- Ästhetische Auswirkung**

Die Trasse liegt fast ausschließlich im Einschnitt (im Mittel ca. 2,00 m tief) bzw. im Bereich der Geländemuide und des Hochpunktes im Hanganschnitt, dies heißt, daß die Trasse optisch größtenteils „verschwindet“ und hier kaum negative, ästhetische Auswirkungen zu verzeichnen sind. Lediglich im Bereich der Anschlüsse an vorhandene Straßen muß die Trasse in Dammlage geführt werden. Die Dammlagen sind jedoch maximal 0,70 - 1,50 m hoch (siehe hierzu auch 2.5). Die Dammlagen im Bereich der Raiffeisenstraße und Achtzehn-Morgen-Weg sind im Zusammenhang mit der Gewerbegebietserweiterung langfristig als unerheblich einzustufen, da hier eine Einbindung in die geplante Bebauung die Dammlage optisch „nivelliert“. Die Fläche nördlich des Eisenbahndammes weist aufgrund der mehr oder minder freien Lage eine größere Beeinträchtigung auf. Hier ist besonders die westliche Böschung zu nennen, die ca. 0,70 m über vorhandenem Gelände liegt. Die östliche Böschung mit ca. 0,30 m über Geländeoberkante kann als unerheblich bewertet werden. Insgesamt betrachtet sind die ästhetischen Auswirkungen als gering zu bewerten.

#### **C - betriebsbedingte Auswirkungen**

Aufgrund der Vorbelastung des Raumes (B 275, Eisenbahntrasse, angrenzende gewerbliche Nutzungen) bewirken die betriebsbedingten Auswirkungen innerhalb des Planungsraumes keine gravierende Verschlechterung der heutigen Situation. Innerhalb der Stadt Usingen und im Bereich des Knotenpunktes L 3270 werden tw. Verkehrsentlastungen erwartet. siehe hierzu auch Punkt 2.4. Der heutige Schleichverkehr im Bereich des Stockheimer Hofes (Anbindung B 275) wird voraussichtlich unterbunden und die dortige Situation, im landschaftlich sensiblen Bereich des durchquerten Stockheimer Bachtals, wird sich durch den Bau der Südtangente voraussichtlich verbessern. Aufgrund der vorhandenen und beabsichtigten Nutzungsstrukturen werden derzeit weitergehende Gutachten zu den betriebsbedingten Auswirkungen der Südtangente für nicht erforderlich erachtet.



## 6 LANDSCHAFTSPLANERISCHE KONZEPTION

### 6.1 Grundkonzeption der Planung

Die landschaftsplanerischen Zielsetzungen leiten sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Hessischen Naturschutzgesetz ab.

Gemäß §1(1) BNatSchG sind

„Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.“

Zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege fordert das BNatSchG unter §2(1)1

„Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist zu erhalten und zu verbessern; Beeinträchtigungen sind zu unterlassen oder auszugleichen.“

Und gemäß §8(2)Satz1 BNatSchG

„Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.“

Nach §6(1) Hessisches Naturschutzgesetz ist

„ein Eingriff zu untersagen, wenn Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht auszugleichen sind. .... Ausgeglichen ist der Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist. ....“

Die Grundkonzeption der Planung sieht, gemäß den o.g. Zielrichtungen, die Einbindung der Trasse und die Wiederherstellung der beeinträchtigten Naturhaushaltsfunktionen vor.

### 6.2 Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Verringerung und Kompensierung zuvor genannter Eingriffsfolgen ist eine Maßnahmenkonzeption aus Minimierungs-, Ausgleichs- und soweit erforderlich Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Dieser liegen die folgenden Zielsetzungen zugrunde:

1. Zur Verminderung der Auswirkungen auf das Biotopgefüge sollen alle straßenbegleitenden Böschungen mit zahlreichen Einzelbaumpflanzungen und punktuell (Kaltluftabfluß) angelegten Gehölzpflanzungen ausgestattet werden. Die Bankette, Entwässerungsgräben und restlichen Böschungsfächen sind mit einer extensiv zu pflegenden Wiesenansaat zu begrünen.

2. Die vorhandenen Oberflächenwasser sind teilweise in begrünte, versickerungsfähige Retentionsflächen abzuführen. Die versiegelten Wegeflächen bewirken einen schnellen Oberflächenwasserabfluß, der die Fließgewässer in Niederschlagsspitzen erheblich belastet. Um die negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (z.B. Auswirkung auf Hochwasser und Grundwasser) zu minimieren, ist im Bereich der nördlich des Eisenbahndammes vorgesehenen Ausgleichsfläche die Anlage eines Retentionsraumes geplant. Eine Beeinträchtigung der vorhandenen und teilweise geplanten Feuchtgebiete durch den Zulauf von verunreinigtem Oberflächenwasser der Verkehrswege ist zu vermeiden, zum Beispiel durch Bepflanzung der Zulaufgräben sowie der Retentions- und Versickerungsflächen mit Schilf und Teichbinse.

3. Die kleinklimatischen Folgen / Aufheizung der Verkehrsfläche sollen durch die temperaturlausgleichende Funktion der unter Punkt 1 genannten Gehölzpflanzungen reduziert werden. Die Anlage der Gehölze muß jedoch den Kaltluftabfluß gewährleisten.

4. Die Eingriffe in das Landschaftsbild, im Bereich der Dammlagen und Hanganschnittflächen sind durch die unter Punkt 1 genannten Gehölzpflanzungen zu minimieren.

5. Der sensible Landschaftsbereich nördlich der Eisenbahntrasse ist in seinen Funktionen wiederherzustellen. Das heißt, der vorhandene Bachlauf ist naturnah wieder anzulegen, mit beidseitigem Uferschutzstreifen von 10 m Breite. Die westlich angrenzende Wiese wird als Ausgleichsmaßnahme in den Geltungsbereich aufgenommen und extensiviert. Zur Reduzierung der Trennwirkung der geplanten Südtangente ist ein Durchlass für Kleinsäuger und Amphibien vorzusehen.

6. Die vorhandenen Wanderwege sind wieder herzustellen.

7. Ausgleichsmaßnahmen sollten im unmittelbaren Planungsbereich vorgesehen werden, um die insgesamt ausgeräumte und beeinträchtigte Landschaft aufzuwerten. Hier sind vor allem extensive Wiesen und naturnahe Gehölzpflanzungen zu berücksichtigen. Im Bereich der Kaltluftabflußgebiete sind vorwiegend extensiv gepflegte Streuobstwiesen geplant, um eine für die Taunus-Gemeinden typische Ortsrandeingrünung herzustellen und den vorhandenen Kaltluftabfluß nicht zu beeinträchtigen. Alternativ könnten statt der pflegeintensiven Obstbäume auch standortgerechte, heimische Laubhochstämme angepflanzt werden.

8. Die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen sollen von der Stadt Usingen erworben und die Pflege durch die ortsansässige DBV-Gruppe bzw. Landschaftspflegeverband übernommen werden.

Zum Ausgleich des Eingriffes sind, gemäß vorgenannter Zielrichtung, die nachfolgend tabellarisch dargestellten Maßnahmen vorgesehen:

AUSGLEICHSMASSNAHMEN	Fläche ca. qm
<b><u>Straßenbegleitgrün</u></b>	<b>17.420 qm</b>
Einzelbaumpflanzungen -> 204 Stck	
Gehölzpflanzungen -> 3.150 qm	
Wiesenansaat -> 14.270 qm	
<b><u>Ausgleichsflächen</u></b>	<b>20.865 qm</b>
extensive Streuobstwiesen -> 10.480 qm	
extensive, tw. feuchte Wiesen -> 8.350 qm	
Retentionsfläche wechsellass -> 750 qm	
Wasserfläche -> 80 qm	
Gehölzpflanzungen -> 1.205 qm	
naturnaher Bachausbau -> 165 lfm	
Einzelbaumpflanzungen -> 331 Stck incl. Obsthochstämme	
<b>AUSGLEICHSMASSNAHMEN GESAMT</b>	<b>38.285 qm</b>

### 6.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Durch die Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen soll sichergestellt werden, daß nach Abschluß des Eingriffs keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Die vorgesehenen Maßnahmen und deren Wirksamkeit wurden bereits in Punkt 5.1 und 6.2 erläutert.

Die nachfolgende Bilanz zeigt auch rechnerisch, inwieweit die geplanten Maßnahmen geeignet sind, die Eingriffe in den Naturhaushalt auszugleichen. Es wurden die eingriffswirksamen Flächen ermittelt und den Ausgleichsflächen gegenübergestellt.

#### Eingriffsflächen

Eingriffsflächen sind alle Versiegelungen durch den Bau der Südtangente, einschl. versiegelter Verkehrswege besonderer Zweckbestimmung. Vollversiegelungen bislang unversiegelter Flächen werden zu 100% als Eingriff gewertet und im Verhältnis 1:1 ausgeglichen.

EINGRIFFSFLÄCHE	Fläche ca. qm	Multiplikations- faktor %	Auszugleichende Fläche ca. qm
Versiegelte Straßen und Wege	14.270 qm	100 %	14.270 qm
Unbefestigte Wege	865 qm	50 %	432,50 qm
<b>AUSZUGLEICHENDE FLÄCHE</b>			<b>14.702,50 qm</b>

#### Ausgleichsflächen

Die Pflanzmaßnahmen im Bereich des Straßenbegleitgrüns werden mit 50 % (Aufwertung) der Flächen als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Klimas, Wasserhaushaltes und der Biotopverluste angerechnet, da diese Flächen zur Aufwertung und Verbesserung des Naturhaushaltes beitragen.

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen beruhen alle auf Extensivierung und Aufwertung vorhandener Grünlandnutzungen. Da diese Flächen auch im Bestand bereits einen gewissen Biotopwert aufweisen, werden die Ausgleichsmaßnahmen ebenfalls mit 50 % berechnet.

AUSGLEICHSFLÄCHE	Fläche ca. qm	Multiplikations- faktor %	Auszugleichende Fläche ca. qm
Straßenbegleitgrün	17.420 qm	50 %	8.710,00 qm
Flächen für Ausgleichsmaßnahmen	20.865 qm	50 %	10.432,50 qm
<b>ANRECHENBARE AUSGLEICHSFLÄCHE</b>			<b>19.142,50 qm</b>

Die Gegenüberstellung der Eingriffs- und Ausgleichsflächen ergibt folgende Bilanz:

- Eingriffsflächen -> 14.702,50 qm

- Ausgleichsflächen -> 19.142,50 qm

Differenz => - 4.440,00 qm

Mit den dargestellten Ausgleichsmaßnahmen läßt sich innerhalb des Geltungsbereichs ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe im naturschutzrechtlichen Sinne erbringen.

Im Rahmen der vorgezogenen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde das vorgenannte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierungsverfahren in seinem Ergebnis angezweifelt.

Aus diesem Grunde wird die Ausgleichs- / Eingriffsbewertung hier zusätzlich nach der Ausgleichsabgabenverordnung vom 09.02.1995 durchgeführt. Dieses Verfahren wurde jedoch nicht für die Bauleitplanungsebene entwickelt, sondern lediglich für Baugenehmigungsvorhaben.

Auf Wunsch einzelner Träger öffentlicher Belange wird es jedoch, als Ergänzung des vorliegenden Bewertungsverfahrens, in den Bebauungsplan aufgenommen.

FLÄCHENBILANZ						
nach der "Ausgleichsabgabenverordnung" vom 09.02.1995						
NR.	Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je qm	Flächenanteil/ Nutzungstyp (ca. qm)		Biotopwert	
			vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher	nachher
SP.1	SP.2	SP.3	SP.4	SP.5	SP.6	
<b>BESTAND</b>						
1	02.300 Nasse Standorth. Hecken	39	640	0	24960	0
2	02.500 Standortfremde Hecken	23	475	0	10925	0
3	02.600 Straßenbegleitende Hecken	20	1490	1490	29800	29800
4	04.110 Baum standortheimisch d=7m	31	115	115	3565	3565
5	04.110 Bäume standortheim. d=4m	31	75	0	2325	0
6	05.214 Bachlauf	50	140	0	7000	0
7	05.342 Kleinspeicher, Teich	27	75	0	2025	0
8	06.910 Wiesen, Weiden	21	35595	6810	747495	143010
9	10.520+ Versiegelte Wegeflächen	3	3430	0	10290	0
10	10.530+ Schotter, Kies, Sand	6	530	0	3180	0
11	10.540+ Befestigte, begrünte Wege	7	1660	0	11620	0
12	11.191 Acker	13	12750	0	165750	0
<b>PLANUNG</b>						
13	02.400 Standortheimische Hecken	27		1205	0	32535
14	02.600 Strassenbegl. Hecken	20		3710	0	74200
15	03.120 Streuobstwiese	31		10480	0	324880
16	04.110 Baum standortheimisch	31		945	0	29295
17	05.242 Bach naturnah neu	29		165	0	4785
18	05.342 Kleinspeicher, Teich	27		80	0	2160
19	06.930 Wiesenansaat neu	21		2290	0	48090
20	06.910 Wiese Straßenbegl.	21		14270	0	299670
21	10.520+ Versiegelte Wegeflächen	3		15420	0	46260
22	10.530+ Schotter, Kies, Sand	6		535	0	3210
23	10.540+ Befestigte, begrünte Wege	7		330	0	2310
<b>SUMME</b>			56785	56785	993975	1043770
			(ohne Flächen Nr.4,5)	(ohne Flächen Nr.4,5,16)		
<b>BIOTOPWERTDIFFERENZ:</b>					Summe der Sp.5 minus Sp.6: <b>-49795</b>	
Bei einem REI von 0,62 DM/Wertpunkt ergibt sich eine Ausgleichsabgabe von DM:					<b>-30.873</b>	

Nach dem Ergebnis der Ausgleichsabgabenverordnung wird wie auch in der vorherigen Bilanzierung abermals deutlich, daß der Ausgleich innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes in beiden Fällen erbracht ist.

#### 6.4 Flächenbilanz Bestand / Planung

FLÄCHENBESCHREIBUNG	Bestand ca. qm	Planung ca. qm
Versiegelte Flächen	3.430,00	15.420,00
Unversiegelte Wegeflächen	2.190,00	865,00
Ackerflächen	12.750,00	/
Wirtschaftswiesen, Weiden	34.575,00	/
Extensivwiesen	/	9.100,00
Streuobstwiesen	/	10.480,00
Gehölzflächen	1.115,00	1.205,00
Wasserflächen stehend	75,00	80,00
Wiesen Straßenbegleitgrün	1.020,00	14.270,00
Gehölze Straßenbegleitgrün	1.490,00	5.200,00
Bach	140,00	165,00
<b>Gesamtfläche</b>	<b>56.785,00</b>	<b>56.785,00</b>

SONSTIGES	Bestand Stck / ca. lfm	Planung Stck / ca. lfm
Bachlauf	170 lfm (30 lfm verrohrt)	200 lfm (35 lfm verrohrt)
Einzelbaumpflanzungen	9 Stck	331 Stck (ca. 108 Obstbäume)

## **7 TEXTLICHE FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLAN MIT BEGRÜNDUNG**

### **7.1 Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß §9(1) Baugesetzbuch (BauGB)**

#### **7.1.1 Verkehrsflächen (§9 Abs. 1 und Abs. 6 BauGB)**

##### **7.1.1.1 Straßenverkehrsflächen**

Die Straßenverkehrsfläche ist versiegelt auszuführen

Begründung:

Um der Verkehrsbelastung Stand zu halten, muß die Straßenverkehrsfläche versiegelt ausgeführt werden.

##### **7.1.1.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung**

###### **7.1.1.2.1 Fuß- und Radweg**

1. Die Fuß- und Radwege im unmittelbaren Straßenraum sind versiegelt auszuführen.

Begründung:

Aufgrund der Steigungen wie auch aus pflegetechnischen Gründen, sind diese Wege versiegelt auszuführen. Es wird empfohlen, aus gestalterischen Gründen, die Versiegelung in Pflasterbauweise auszuführen.

2. Die parallel zum Eisenbahndamm angeordneten Fußwege, sind unversiegelt und begrünt auszuführen.

Begründung:

Da es sich hier um ein untergeordnetes Wegesystem handelt, das lediglich von Fußgängern und ggfs. Reitern genutzt werden soll, ist eine Versiegelung nicht erforderlich und im Hinblick auf die Benutzung durch Pferde unangebracht.

###### **7.1.1.2.2 Landwirtschaftlicher Weg**

1. Die beiden Haupteinschließungswege der landwirtschaftlichen Flächen: Verlängerung der Raiffeisenstraße und Verlängerung des Achtzehn-Morgen-Weges sind versiegelt auszuführen.

Begründung:

Um der Belastung Stand zu halten, müssen diese beiden Wirtschaftswege versiegelt ausgeführt werden.

2. Alle weiteren Wirtschaftswege innerhalb des Geltungsbereiches sind unbefestigt auszubauen.

Begründung:

Diese Wege sind, in ihrer Funktion, untergeordnet und nur gering beansprucht. Um zusätzliche Versiegelungen zu vermeiden, sind diese Wege unbefestigt und begrünt, als Grasweg oder ähnliches, auszubauen.

##### **7.1.1.3 Bahnanlagen**

Die Bahnanlage wird lediglich nachrichtlich übernommen. Mit Ausnahme des auszubauenden Brückenbauwerkes erfolgen hier keine Veränderungen.

## 7.1.2 Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

### 7.1.2.1 Öffentliche Grünfläche

#### 7.1.2.1.1 Straßenbegleitgrün

Die Bankette, Entwässerungsgräben und die durch den Straßenbau bedingten Böschungen sind durch Landschaftsrasenansaat und Gehölzpflanzungen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

In Hanganschnittslage der Straße ist beim Aufbau der Bepflanzung besonders auf den Kaltluftabfluß zu achten, d. h. möglichst niedrige Pflanzfläche mit einzelnen Hochstämmen. Strauchgruppen von max. 50 qm Fläche (bei 2-reihiger Pflanzung) sind punktuell zulässig (max. 3 Gruppen auf 100m Böschungslänge).

Begründung:

Die Baum-, Gehölz- und Wiesenflächen sollen in möglichst kurzer Zeit:

- die landschaftliche Einbindung der Südtangente ermöglichen
- die durch Neuversiegelung und Teilversiegelung bewirkte zusätzliche Aufheizung vermindern, durch Beschattung der versiegelten Fläche und Erzeugung von Verdunstungskälte
- den Wasserhaushalt und die Biotopstruktur verbessern
- einen Übergang zwischen Gewerbe und landwirtschaftlicher Nutzfläche schaffen
- und eine positive Auswirkung auf das Landschaftsbild bewirken

## 7.1.3 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§9 Abs.1 Nr.16 und Abs. 6 BauGB)

### 7.1.3.1 Wasserflächen

Der im Planbereich befindliche Zulauf des Stockheimer Baches ist naturnah ausgebaut wie dargestellt zu verlegen. Vor bzw. nach der Verrohrung, unter der geplanten Südtangente, ist eine naturnah auszubauende Wasserfläche vorzusehen. Mindesttiefe 1,00 m.

Es sind nur natürlich anstehende Materialien zu verwenden und landschaftstypische, standortgerechte Vegetationsstrukturen. Die Pflege der Flächen hat extensiv zu erfolgen. Beidseits der Ufer sind 10 m breite Uferschutzstreifen, gemäß Hess. Wassergesetz, zu berücksichtigen.

Der Durchlass unter der Südtangente im nördlichen Bearbeitungsgebiet soll mind. ein Lichtraumprofil von 1 m Durchmesser aufweisen sowie eine möglichst strukturierte Gewässersohle.

Begründung:

Zur Wiederherstellung und Verbesserung des Naturhaushaltes soll der vorhandene Bachlauf naturnah verlegt werden und eine Rückhaltung von anfallenden Wassermassen erfolgen.

### 7.1.3.2 Retentions- bzw. Versickerungsflächen

Das anfallende Oberflächenwasser der befestigten Verkehrs- und Wegeflächen ist durch offene, versickerungsfähig ausgebildete Gräben zu den ausgewiesenen Retentions- bzw. Versickerungsflächen hinzuführen. Die Retentionsfläche (bzw. Regenrückhaltebecken) ist durch Geländemodellierung so zu gestalten, daß ggfs. mehrere miteinander verbundene Anstauflächen entstehen, deren tiefstgelegene Anstaufläche einen Überlauf an den Straßenkanal bzw. Bachlauf erhält.

Eine Beeinträchtigung der vorhandenen und teilweise geplanten Feuchtgebiete durch den Zulauf von verunreinigtem Oberflächenwasser der Verkehrswege ist zu vermeiden, zum Beispiel durch Bepflanzung der Zulaufgräben sowie der Retentions- und Versickerungsflächen mit Schilf und Teichbinse.

Begründung:

Auf den versiegelten Flächen fallen erhebliche Niederschlagsmengen an, um den Naturhaushalt nicht unnötig zu belasten, sollte das anfallende Oberflächenwasser vor Ort zur Versickerung bzw. Rückhaltung gebracht werden.

### 7.1.4 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6 BauGB)

#### 7.1.4.1 Erhaltung und Neuanlage von Extensivwiesen

Der als Extensivwiese gekennzeichnete Bereich ist extensiv zu pflegen. Die Fläche ist maximal zweimal jährlich nicht vor 15. Juni bzw. 15. September zu mähen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Zu den Gehölzflächen hin ist ein 3-5 m breiter Krautsaum zu erhalten und nur alle 3-5 Jahre zu mähen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Bauliche Anlagen und Einfriedungen dürfen nicht errichtet werden.

##### Begründung:

Als Ausgleichsmaßnahmen und zur Kompensierung des Eingriffs sind die vorhandenen Wirtschaftswiesen zu erhalten und extensiv zu pflegen bzw. extensiv gepflegte Wiesen neu anzulegen. Diese Maßnahme kommt insbesondere dem Biotop- und Artenschutz zu. Die geplanten Wiesen übernehmen insbesondere Biotopvernetzungsfunktionen.

#### 7.1.4.2 Neuanlage von Feuchtwiesen

Die im Bereich der Retentions- und Wasserflächen geplanten Feuchtwiesen sind extensiv zu pflegen. Die Fläche ist einmal jährlich ab Ende September zu mähen, das Mähgut ist aufzunehmen und abzutransportieren. Bauliche Anlagen und Einfriedungen sind nicht erlaubt.

##### Begründung:

Als Ausgleichsmaßnahmen und zur Kompensierung des Eingriffs sind entlang der geplanten Wasserflächen extensiv zu pflegende Wiesen neu anzulegen. Diese Maßnahme kommt vorrangig dem Biotop- und Artenschutz zu. Die geplanten Wiesen übernehmen insbesondere Biotopvernetzungsfunktionen. Die Mahd sollte zugunsten der Blüte von Riedgräsern nur 1 x im Jahr, ab Ende September, erfolgen.

#### 7.1.4.3 Neuanlage von Streuobstwiesen

Zur Eingrünung der Straße und des Gewerbegebietes sowie zum Ausgleich des Eingriffes ist eine Streuobstwiese auf dem vorhandenen Grünland anzulegen. Es sind alte, lokale Obsthochstammsorten, gemäß genannter Artenauswahl, in einem Abstand von 10 x 10 m zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Wiese ist extensiv zu pflegen.

Die Bäume sind mit einem Mindeststammumfang von 12-14 cm zu pflanzen.

##### Arten wie:

- Apfel Bohnapfel, Boskop, Brettacher, Goldparmäne, Jakob Lebel, James Grieve, Klarapfel, Ontario, Schafsnase, Roter Trierer Weinapfel
- Birne Bosc's Flaschenbirne, Clapps Liebling, Gellerts Butterbirne, Köstliche von Charneux, Pastorenbirne
- Kirsche Haumüller, Hedelfinger Riesenkirsche, Ludwigs Frühe, Morellenfeuer
- Quitte Portugiesische Birnenquitte
- Zwetschge Erfinger Frühzwetschge, Hauszwetschge, Nancy-Mirabelle

##### Begründung:

Die Anlage von Streuobstwiesen soll mittelfristig eine typische Ortsrandeingrünung gewährleisten, die zudem hohe ökologische Funktionen erfüllen kann und als Pufferzone bzw. Überleitung zwischen Gewerbeflächen und freier Landschaft fungiert. Des Weiteren ist der Kaltluftabfluß somit gewährleistet.



### 7.1.5 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern (§9 Abs.1 Nr.25a und Abs.6 BauGB)

#### 7.1.5.1 Pflanzenschutzmaßnahmen

Die im Plan dargestellten vorhandenen Gehölzflächen sind fachgerecht zu erhalten. Sie sind während der Baumaßnahmen nach DIN 18920 mit einer Umzäunung vor schädigenden Einflüssen zu schützen. Abgestorbene Bäume und Sträucher sind zu ersetzen. Neuanpflanzungen bzw. Ergänzungen abgestorbener Gehölze sind nur durch standortgemäße Bäume und Sträucher möglich.

Begründung:

Die vorhandenen Gehölze stellen unentbehrliche Elemente der Freiraumbegrünung dar und besitzen aufgrund ihrer Altersstruktur erheblich höhere Wohlfahrtswirkungen als die vorgesehenen Neupflanzungen.

#### 7.1.5.2 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Alle Gehölze müssen den Qualitätskriterien des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) e.V. entsprechen. Es sind Sträucher der Mindestqualitätsanforderungen (2 x verpflanzt, 100/150 cm) zu verwenden. Bäume soweit nicht anders festgesetzt, müssen einen Mindeststammumfang von 16-18 cm in 1,00 m Höhe aufweisen.

Bei der Anlage von Pflanzflächen ist der vorhandene Boden zu verwenden. Der Bodencharakter ist nicht zu verändern. Aufschüttungen oder Abgrabungen im Bereich vorhandener Bäume und Sträucher ist unzulässig.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Auf den im Plan dargestellten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind mit einem Anteil von 90 % einheimische und standortgerechte Gehölze der unten genannten Liste zu pflanzen. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1,50 x 1,50 m zu pflanzen.

#### Pflanzliste:

- Bäume Mindeststammumfang 16-18 cm

Arten wie:

- Acer campestre / Feldahorn
- Acer platanoides / Spitzahorn
- Alnus glutinosa / Schwarzerle
- Carpinus betulus / Hainbuche
- Fagus sylvatica / Buche
- Fraxinus excelsior / Esche
- Prunus avium / Vogelkirsche
- Quercus petraea / Traubeneiche
- Quercus robur / Stieleiche
- Salix caprea / Salweide
- Salix viminalis / Korbweide
- Sorbus aucuparia / Eberesche
- Sorbus domestica / Speierling
- Obsthochstämme s. Textl. Festsetzung 3.3

- Sträucher 2xv

Arten wie:

- Cornus mas / Kornelkirsche
- Cornus sanguinea / Bluthartriegel
- Euonymus europaeus / Pfaffenhütchen
- Corylus avellana / Haselnuß
- Genista germanica / Deutscher Ginster
- Ligustrum vulgare / Liguster

Lonicera xylosteum / Gemeine Heckenkirsche  
Malus sylvestris / Holzapfel  
Prunus spinosa / Schlehe  
Ribes alpinum / Alpenjohannisbeere  
Rosa canina / Hundsrose  
Salix aurita / Ohrchenweide  
Salix cinerea / Grauweide  
Sambucus nigra / Holunder  
Viburnum lantana / Wolliger Schneeball  
Viburnum opulus / Gewöhnlicher Schneeball

**Begründung:**

Die vorgesehenen Gehölzneuanpflanzungen gliedern den Landschaftsraum und bilden ein gestalterisch wirksames Leitsystem sowie Biotopvernetzungselement. Die Gehölzstruktur selbst bildet ein entscheidendes Gerüst zur Erfüllung der Lebensraumansprüche insbesondere der Avifauna, Insekten und Kleinsäuger.

Durch die Ausbildung krautiger Saumzonen wird die Strukturvielfalt der Gehölzfläche und damit das Potential an Lebensraum für verschiedene Tierarten erhöht.

Die Verwendung standortgerechter und heimischer Baum- und Straucharten soll in möglichst kurzem Zeitraum:

- als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, im Sinne des § 6 HENatG, den Eingriff durch die Versiegelung kompensieren
- die landschaftliche Einbindung gewährleisten
- die negative Beeinträchtigung des Naturhaushaltes ausgleichen

## 7.2 Hinweise

### 7.2.1 Sicherung des Oberbodens

Der im Bearbeitungsgebiet vorhandene Oberboden ist während der Bautätigkeit gemäß DIN 18915 zu sichern. Eine Überdeckung des Bodens mit sterilem Erdreich ist untersagt. Abgeschobener Oberboden ist bis zur Wiederverwendung auf Mieten von höchstens 2,00 m Höhe und 4,00 m Breite aufzusetzen und durch Zwischeneinsaat o.ä. zu schützen.

### 7.2.2 Einhaltung von §23 HeNatG

Auf die Einhaltung von § 23 HENatG wird hingewiesen. Hiernach ist es u.a. verboten, Hecken, Gebüsche, Wiesen etc. abzubrennen oder durch das Ausbringen von Stoffen, Pflanzen und Tiere erheblich zu beeinträchtigen und landschaftsprägende Vegetationselemente wie Hecken, Gebüsche und Einzelbäume zu beseitigen. Des weiteren ist es verboten, in der Zeit vom 01. März bis 31. August Röhricht oder Schilfbestände sowie im Außenbereich Gehölze an Fließgewässern, Hecken und Gebüsche zurückzuschneiden.

### 7.2.3 Fernmeldeanlagen der Deutschen Telekom-AG, Direktion Frankfurt

Im Planbereich liegen Fernmeldeanlagen der Deutschen Telekom AG, die ggfs. von Straßenbaumaßnahmen berührt werden und infolgedessen verändert oder verlegt werden müssen. Mindestens 5 Monate vor Baubeginn soll sich mit der zuständigen Niederlassung Eschborn, Erlenweg 2, 61353 Bad Homburg, Tel. 06172/4870-0, in Verbindung gesetzt werden, damit alle erforderlichen Maßnahmen (Bauvorbereitung, Kabelbestellung, Kabelverlegung usw.) rechtzeitig eingeleitet werden können. Über den Planbereich verlaufen 4 Richtfunkverbindungen der Deutschen Telekom AG für den Fernmeldeverkehr.

Die maximal zulässige Bauhöhe von 40 m über Grund darf in bestimmten Zonen innerhalb des Schutzbereichs der Richtfunkverbindung nicht überschritten werden, um das Funkfeld nicht zu beeinträchtigen.

### 7.2.4 Bodendenkmäler

Im ausgewiesenen Plangebiet sind keine vor- und frühgeschichtliche Bodendenkmäler (§19 HDSchG) bekannt. Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, wie z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden. Diese sind nach § 20 HDSchG unverzüglich der u.g. Dienststelle zu melden; Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§20,3 HDSchG).

Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologische Denkmalpflege in Wiesbaden bittet darum, die Anzeigepflicht gemäß §20 HDSchG in zu erteilende Baugenehmigungen aufzunehmen und die mit den Erdarbeiten Betrauten entsprechend zu belehren.

### 7.2.5 Mitteilung der Wehrbereichsverwaltung IV in Wiesbaden

Beim Anschluß der Südtangente an die B 275 sind die Bestimmungen der ARS 25/1992 zu beachten.

=> Inhalt der Bestimmung betrifft, laut Mitteilung von Herrn Fries / Wehrbereichsverwaltung IV am 11.03.95, lediglich den technischen Ausführungsplan.

### 7.3 Zeichnerische Darstellung des Bebauungsplanes

Die Plandarstellung erfolgt unter Beachtung der Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 IS. 58)

### 7.4 Kosten

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Grundstücke befinden sich vorwiegend in Privateigentum.

Die Kosten für den Grunderwerb sind bei der nachfolgenden Kostenübersicht nicht erfasst.

Kostenträger für den Bau der „Südtangente“ und deren Anschluß an die B 275 sowie aller erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ist die Stadt Usingen.

**Die Kosten für die Straßenbauarbeiten wurden der Aufstellung von VUS GmbH, Stand 1995 entnommen:**

**Summe brutto** **DM 4.137.000,00**

**Die Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen, einschl. Straßenbegleitgrün gliedern sich wie folgt:**

Bei Realisierung der landschaftsplanerischen Maßnahmen ist zur Zeit mit nachfolgend aufgeführten Kosten zu rechnen.

Die Kosten sind ohne Planungs- und Grundstückskosten ermittelt und können aufgrund des kleinen Maßstabes nur auf einem groben Massenüberschlag basieren.

Die Pflege ist jeweils für die Dauer von 2 Jahren einkalkuliert.

- Pflanzung von Laubhochstämmen im Straßenraum, einschließlich Lieferung, Verankerung und Pflege, STU 16-18 ca. 223 Stck x DM 1.200,-	DM 267.600,00
- Pflanzung von 2 x verpflanzten Sträuchern im Straßenraum einschließlich Lieferung, Bodenvorbereitung und Pflege ca. 3.710 qm x DM 28,-	DM 103.880,00
- Wiesenansaat im Straßenraum einschl. Bodenvorbereitung und Pflege ca. 14.270 qm x DM 6,50	DM 92.755,00
- Ausgleichsmaßnahme Bachverlegung ca. 200 lfm x DM 250,-	DM 50.000,00
- Ausgleichsmaßnahme Neuanlage von Wasserflächen ca. 80 qm x DM 250,-	DM 20.000,00
- Ausgleichsmaßnahme Streuobstwiesen Obsthochstammpflanzung einschl. Lieferung, Bodenvorbereitung, Verankerung und Pflege ca. 108 Stck x DM 380,-	DM 41.040,00
- Ausgleichsmaßnahme Streuobstwiese Pflege der Wiesen, 2 x Mahd pro Jahr und Abtransport des Mähgutes ca. 10.480 qm x DM 2,50	DM 26.200,00

- Ausgleichsmaßnahme Retentionsfläche, einschl. Erdarbeiten, Begrünung und Pflege ca. 750 qm x DM 55,-	DM 41.250,00
- Ausgleichsmaßnahme Extensivwiese Erdarbeiten, Ansaat, Pflege ca. 2.290 qm x DM 6,50	DM 14.885,00
- Ausgleichsmaßnahme Pflanzung von 2 x verpflanzten Sträuchern einschließlich Lieferung, Bodenvorbereitung und Pflege ca. 1.205 qm x DM 28,-	<u>DM 33.740,00</u>
<b>Gesamtkosten netto</b>	<b><u>DM 739.300,00</u></b> =====

**Zusammenfassung der Kosten landschaftspflegerischer Maßnahmen:**

- Straßenbegleitgrün	DM 464.235,00
- Ausgleichsmaßnahmen	<u>DM 227.115,00</u>
Summe netto	DM 691.350,00
+ 15% Mehrwertsteuer	<u>DM 103.702,50</u>
<b>Summe brutto</b>	<b>DM 795.052,50</b>

**Gesamtkosten:**

- Straßenbauarbeiten	DM 4.137.000,00
- Landschaftspflegerische Maßnahmen	<u>DM 795.052,50</u>
<b>Gesamtkosten brutto ohne Grunderwerb</b>	<b><u>DM 4.932.052,50</u></b> =====