

3. Planungsansätze

Die Planung geht in bezug auf die weitgehende Sicherung der Belange des Landschafts - und Naturschutzes von folgenden Prämissen aus :

1. Weitgehende Erhaltung größerer , kompakter Baumbestände : Diese Flächen sind im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen und als Flächen zum Erhalt von Bäumen festgesetzt.
2. Keine Beeinträchtigung der naturnahen Bereiche westlich und südlich des B - Planbereichs, Abgrenzung dieser Bereiche von den neu geplanten Bauflächen durch eine Heckenpflanzung.
3. Einhaltung einer Bebauungsgrenze nördlich der vorhandenen südlichen Objektstraße entsprechend Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, Festsetzung der ehemals bebauten Bereiche südlich der genannten Bebauungsgrenze als Sukzessionsflächen.

4. Konfliktanalyse / Bewertung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen

Im Interesse einer systematischen Eingriffs - und Ausgleichsbewertung nach § 8 a des Bundesnaturschutzgesetzes wurde eine Aufteilung nach einzelnen Themenkomplexen vorgenommen.

Bewertet werden die entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes möglichen Auswirkungen auf die einzelnen wichtigen Schutzgüter und die geplanten und festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen.

4.1 Maßnahmen zur Sicherung des Schutzgutes Boden :

Wie bereits erwähnt, bilden den Hauptbestandteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes große Flächen, die bebaut bzw. durch Verkehrsflächen versiegelt waren. Im Zuge der Altlastsanierung wurden die Gebäude lediglich oberflächlich beräumt, so daß nach wie vor eine teilweise Versiegelung der Flächen vorhanden ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt im wesentlichen den ehemaligen Technikbereich.

Die früheren Nutzer, die ehemalige Wehrmacht bzw. die GUS - Streitkräfte , verunreinigten die Flächen vor allem durch unsachgemäße Tankvorgänge und Wartung der Technik. Damit verbunden waren große Schadstoffeinträge vor allem durch Treib - und Schmierstoffe.

Da zu erwarten ist, daß auch außerhalb der befestigten Flächen Bodenverunreinigungen auftreten können, ist eine gründliche Sanierung des Bodens im Auftrag der Stadt Hagenow erforderlich, die die sehr spärlichen Vegetationsansätze in den nicht als öffentliche Grünflächen festgesetzten Bereichen beseitigen wird .

Auch in den Flächen um die ehemaligen Gebäude erfüllt daher der Boden in seinem gegenwärtigen Zustand kaum eine Funktion im Naturhaushalt, wenn man von der Möglichkeit der unmittelbaren Versickerung von Regenwasser absieht, die jedoch durch den hohen Grundwasserstand nur sehr begrenzt ist.

Diese Versickerung erscheint jedoch gegenwärtig problematisch, weil damit gleichzeitig ein Eintrag von Altlasten in das Grundwasser erfolgen könnte. Entsprechend einem Gutachten wurden extrem verunreinigte Flächen bis zu ihrer Sanierung mit Bauplanen abgedeckt, um dieser Gefahr zu begegnen.

Bedingt durch den in einem Gewerbegebiet erforderlichen festgesetzten hohen Versiegelungsgrad von maximal 80 % der Flächen geht die Versickerungsmöglichkeit weitgehend verloren.

Heute ist auf den Flächen im ehemaligen Technikbereich kaum noch Vegetation zu erkennen. Nach Abschluß der Sanierung wird in den zukünftig nicht versiegelten Bereichen eine Erhöhung der Bodenqualität durch die Beseitigung der Altlasten eintreten.

Eingriffsmindernd wirkt sich die textliche Festsetzung aus , daß alle nicht versiegelten Flächen auf den Grundstücken zu begrünen sind . Um zu sichern, daß auf den Grundstücken nicht nur eine Fläche entsteht, die einem Zierrasen entspricht, wurden im textlichen Teil des B - Plans Festsetzungen zum Anpflanzen von Gehölzen getroffen.

Von einer besonderen Wertigkeit des Bodens kann allenfalls im Bereich einiger größerer Baumbestände gesprochen werden, die mit dem Bebauungsplan als Flächen für die Erhaltung von Bäumen festgesetzt wurden .

Im südlichen Bereich wurden drei ehemals bebaute Bereiche als Sukzessionsflächen festgesetzt, in denen die vorhandenen Bodenversiegelungen zurückzubauen sind. Danach sind diese Flächen der Natur zu überlassen.

Ebenfalls als Ausgleichsmaßnahme ist der Rückbau der nicht mehr benötigten Verkehrsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu bewerten.

Eine entsprechende Aufwertung der Bodenqualität wird auch im Bereich der neu zu schaffenden Grünflächen , vor allem der neu anzulegenden Hecke, erfolgen.

Die bereits erwähnten noch vorhandenen Kontaminierungen des Bodens mit Schadstoffen werden im Zuge der Erschließung des Gewerbegebietes entsprechend den zwischen dem ehemaligen Grundstückseigentümer, dem Bundesvermögensamt Schwerin, und der Stadt Hagenow getroffenen Vereinbarungen beraumt.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu landschaftspflegerischen Maßnahmen wird auf Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes , vor allem im Bereich der neu geschaffenen öffentlichen Grünflächen eine ökologische Aufwertung des Bodens erreicht .

4.2 Maßnahmen zur Sicherung des Schutzgutes Wasser

a) Bewertung

Die Grundwasserqualität war in der Vergangenheit durch größere Schadstoffeinträge erheblich beeinträchtigt. Wie bereits erwähnt , wurden die vorhandenen Altlasten , die zu dieser Beeinträchtigung führten, zum größten Teil beseitigt bzw. werden durch die Stadt Hagenow entsprechend den getroffenen vertraglichen Vereinbarungen entsorgt. Das Gebiet befindet sich gegenwärtig noch in einer Trinkwasserschutzzone III, auf die im Textteil des Bebauungsplanes gesondert hingewiesen wird.

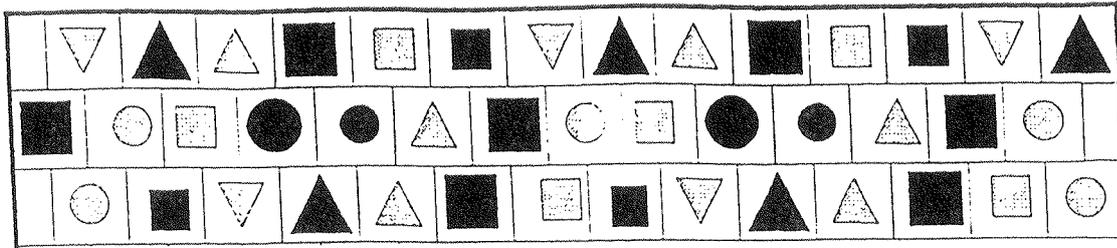
Da damit Einschränkungen bezüglich der Ansiedlung gewerblicher Betriebe verbunden sind, ist auch damit gesichert, daß durch gewerbliche Tätigkeiten keine Verschlechterung der Wasserqualität erfolgen kann.

b) festgelegte Maßnahmen

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist eine der maximalen Versiegelung entsprechende Fläche durch geeignete Maßnahmen, dazu gehört z. Bsp. das Anpflanzen von Bäumen , in ihrem Wert für das Bodenleben, den Wasserhaushalt und die Grundwasserbeschaffenheit deutlich zu verbessern.

Das Anpflanzen von Bäumen und Sträucher ist mit dem Bebauungsplan im Bereich der neuen Hecke und auf den Grundstücken festgesetzt.

Pflanzschema Hecke



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------------------------------|
| ▲ | Grauerle | △ | Hundsrose |
| ■ | Feldahorn | ▽ | Salweide |
| ● | Hainbuche | ◻ | Haselnuß |
| ■ | Schlehe | ○ | Roter Hartriegel
oder Weißdorn |
| ● | Eberesche | | |

4.3. Maßnahmen zur Sicherung des Schutzgutes " Klima "

a) Bewertung

Das Gebiet hatte aufgrund seiner Bebauung und Funktion keine besondere Funktion für Klima - und Lufthygiene. Die früher vorhandene Belastung des Mikroklimas durch den Betrieb der Einrichtungen des Technikbereichs wirkte sich negativ auf die Nachbarbereiche aus.

Eine Beeinträchtigung des Klimas bzw. der Luft durch die Erschließung und Besiedlung dieses Gewerbegebietes ist nicht zu befürchten , da allein durch die Erfordernisse , die sich aus der Sicherung der Trinkwasserschutzzone III ergeben, die Gewähr gegeben ist, daß sich keine umweltschädigenden Betriebe ansiedeln dürfen.

b) festgelegte Maßnahmen

Mit der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes , insbesondere zu den Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und zur Baumpflanzung , wird eine Verbesserung des Mikroklimas in diesem Teil Hagenows erreicht .

4.4. Maßnahmen zur Sicherung des Schutzgutes " Landschaftsbild "

a) Bewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird Bestandteil einer größeren gewerblichen Baufläche. Zur unverbauten Landschaft im Westen und Süden des B - Plangebiets wird eine Hecke gepflanzt. Die ehemalige Bebauung beeinträchtigte das Landschaftsbild im Randbereich von Hagenow kaum, da sie von öffentlichen Straßen kaum erlebbar war. Die zu erwartende Wirkung der neuen relativ hohen Bebauung wird durch die Festsetzung der offenen Bauweise und gestalterische Festsetzungen weitgehend kompensiert.

b) festgelegte Maßnahmen :

Mit der Umsetzung der Darstellungen und Festsetzungen des Bebauungsplanes wird eine Baufläche entstehen, die durch eine geordnete Bebauung und einen relativ hohen Anteil an Grünflächen in den Randbereichen einen ansprechenden Charakter tragen wird. Dazu werden vor allem auch die zu erhaltenden Baumbestände im Süden des B - Planbereichs und die festgesetzte Heckenpflanzung beitragen.

Mit der Umsetzung des B - Planes wird sowohl eine höhere strukturelle Vielfalt , vor allem durch die Hecken - und Baumpflanzung, als auch eine größere visuelle Vielfalt im Bereich östlich der Neuen Heimat erreicht.

4.5. Maßnahmen zur Sicherung des Schutzgutes " Pflanzen - und Tierwelt "

a) Bewertung

Im Landschaftsplan der Stadt Hagenow ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht als besonders wertvoll eingestuft.

Eine spezielle Tierwelt konnte sich aufgrund der ehemaligen Bebauung während der Nutzung durch die ehemalige Wehrmacht und die GUS - Streitkräfte nicht entwickeln.

Außerhalb der ehemaligen Objektgrenzen bis in den Nahbereich des Wohngebiets Neue Heimat existiert jedoch eine Pflanzen - und Tierwelt, die es zu schützen gilt.

b) festgelegte Maßnahmen

Durch die veränderte Nutzung , die Sicherung der vorhandenen Grünbereiche, die festgesetzten Sukzessionsflächen und die festgesetzten Pflanzungen auf den Grundstücken wird sich eine Verbesserung der Lebensbedingungen für eine Reihe von Kleintieren und Insekten ergeben.

Alle wertvollen Pflanzungen , auch der relativ kompakte junge Baumbestand im Süden des Plangeltungsbereiches bleiben erhalten .

Zur Verbesserung der potentiellen Entwicklungsmöglichkeiten der Pflanzen - und Tierwelt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden eine Reihe von Festsetzungen zu landschaftspflegerischen und Ausgleichsmaßnahmen getroffen (Heckenpflanzung, Festsetzungen zur Pflanzung von Laubbäumen auf den Grundstücken ,) durch die die negativen Wirkungen der zusätzlichen Bebauung teilweise kompensiert werden.

Die mit dem Bebauungsplan festgesetzte endgültige Lösung der Regenentwässerung für die neuen gewerblichen Bauflächen im Bereich der ehemaligen Garnison sichert den Erhalt der naturnahen Wasserflächen westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Mit den Hinweisen zum Schutz der Insektenfauna werden negative Wirkungen der neu geplanten Bebauung abgemindert.

5. Bewertungsgrundlagen

Als Bewertungsmaßstab für die Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen , der der nachstehenden Tabelle zugrunde liegt, wurde das " Hessische Biotopwertverfahren " verwendet, wobei die Bewertung der einzelnen Eingriffs - und Ausgleichsmaßnahmen entsprechend den " Biotopwertfaktoren wichtiger Nutzungs - und Biotoptypen in Mittelhessen " erfolgte (Tabelle siehe Anlage) .

Da die vorhandenen Gebäude erst kürzlich abgerissen wurden und sich daher kaum eine Vegetation entwickeln konnte , wird entsprechend einer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde davon ausgegangen, daß 50% der Flächen innerhalb der neuen gewerblichen Bauflächen und der neuen Verkehrsflächen lediglich mit einem Biotopwertfaktor von 0,0 für eine versiegelte Fläche bewertet werden können.

Die Flächen im Süden des Gebietes, in denen sich in den letzten Jahren z. T. naturnahe Bedingungen eingestellt haben, werden mit einem Biotopwertfaktor von 1,2 eingeschätzt, der sich durch die zukünftige Abgrenzung durch eine Hecke und die Verbindung mit dem naturnahen Umland etwas erhöhen wird . Daher wird der zukünftige Zustand mit einem Biotopwertfaktor von 1,40 bewertet.

Auf den festgesetzten Sukzessionsflächen ist damit zu rechnen, daß sich hier zukünftig eine Vegetation wie in den benachbarten Bereichen entwickeln wird (Wildwuchs von Laubbäumen) , so daß für die ehemalige und zukünftige Nutzung folgende Biotopwertfaktoren angesetzt wurden : 0,0 für ehemalige Gebäudeflächen, 0,4 für ehemals nicht bebaute Flächen und für die zukünftige Nutzung ein Biotopwertfaktor von 0,9 (entspricht dem Biotopwertfaktor für Gehölzsukzession) .

Die zukünftige Hecke wird entsprechend dem genannten Modell mit dem Biotopwert für eine junge Hecke (0,9) bewertet.

Außerhalb der Flächen mit einem dichten Baumbestand existiert außer einigen einzelnen Einzelbäumen , die nach Anzahl, Art und Größe erfaßt wurden , nur ein sehr geringer Bewuchs. Es wird vorgeschlagen, diese Bereiche mit einem etwas höheren Wert als dem Biotopwert für Ackerland (0,4) zu bewerten. Damit ist nicht der gegenwärtige Zustand bewertet, sondern vor allem das Potential dieser Bereiche nach einer Altlastsanierung.

Die zu erhaltende Baumgruppe im Baublock 3 wird mit einem Biotopwert von 0,8 in der Ausgleichsflächenbilanz berücksichtigt.

Die zukünftig unversiegelten Flächen innerhalb der gewerblichen Bauflächen werden entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes, wie bereits dargelegt, einen etwas höheren Biotopwert als Zierrasen (0,2) erreichen, so daß eine Bewertung mit dem Faktor 0,3 angemessen erscheint.

6. Zusammenfassung

Es ist gerechtfertigt, den Zustand der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vor dem Abriß der vorhandenen Gebäude in die Bewertung einzubeziehen.

Davon ausgehend wird sich durch die bereits erfolgten Baumaßnahmen , die auch zur Beseitigung von Altlasten führten , sowie durch die Erschließung und Besiedlung des Gebietes und die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

- eine mittlere Erhöhung der Bodenqualität im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergeben , die jedoch durch eine leichte Verringerung durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades teilweise kompensiert wird
- eine mittlere Erhöhung der Bodenqualität auf den festgelegten Ausgleichsflächen außerhalb des B - Plangebietes ergeben
- eine mittlere Verbesserung der Grundwasserqualität durch den Ausschluß des Eintrags von Altlasten ergeben
- eine mittlere Verbesserung des Wasserhaushalts im Nahbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes im Bereich der Ausgleichsflächen ergeben
- eine erhebliche Verbesserung für den Artenschutz, vor allem im Bereich der Ausgleichsflächen ergeben
- jedoch nur eine geringe Verbesserung des Landschaftsbildes ergeben, weil die Fläche aufgrund ihrer Lage kaum städtebaulich wirksam wird .

Mit den Darstellungen und Festsetzungen des Bebauungsplanes wurde ein Kompromiß zwischen den Interessen der Stadtentwicklung und den Erfordernissen des Naturschutzes gefunden.

Rechnerisch ist die Kompensation der vorgenommenen Eingriffe durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen nachgewiesen.

Tab. 2: Bewertungsfaktoren wichtiger Nutzungs- und Biotoptypen in Mittelhessen.	
Wert	Nutzungs- bzw. Biotoptyp
0.0	Volversiegelung, Asphalt, wassergebundenes Pflaster
0.1	Schotterwege, Schotterflächen (vegetationsfrei) Rosengittersteine, Schotterrasen
0.2	Schotterwege, Schotterflächen (lückig, mit Vegetation) vegetationsfreier Rohboden (anthropogen): Ziergärten im Innenbereich, Vielschnittgras, Graswege (gepflegt)
0.3	Intensivböcker, genutzte Nutz- und Baumgärten im Innenbereich, Zier- und Freizeitgärten im Außenbereich
0.4	unbefestigte Wege, ältere Ansichten
0.5	Intensivgrünland, Ackerbrachen (jung), struktur- und genutzreiche Nutz- und Baumgärten im Innenbereich, Graswege (hochwüchsig), Nadelholzdickungen und -stängennötzer
0.6	artenarme Frischwiesen, Intensivweiden struktur- und genutzreiche, zusammenhängende Obstgärten
0.7	Extensivböcker, mehrjährige Ackerbrachen
0.8	Schilffläuren, Laubwald-Dickungen, Streuobstwiesen (jung), mäßig extensive Frischwiesen (gedüngt), Gräben (verkrüftet)
0.9	Hecken (jung), Grünlandbrüche mittlerer Stände, Gehölzsukzession
1.0	Streuobstwiesen über Intensivgrünland*, artenreiche Frischwiesen, eutrophe Ruderal- und Staudenfluren, Futrasen, überformter Laubwald*, Laubholz-Stängennötzer
1.1	Feuchtwiesen (eutrop, artenarm)*, geschlossene Hecken*
1.2	Streuobstwiesen (extensiv)*, Uferfluren, Bachröhrichte, Ufergehölze
1.3	Feldgehölze*, mesotroponer Laubwald* Großseggenriede, Schilfröhricht Rotschwingei-Straußgras-Rasen*, mesotrophe Ruderal- und Staudenfluren
1.4	eutroponer Laubwald (mittlerer Feuchteite)*, Erlen-Eschenwald* magere Giattackerwiesen*, Felsgrusfluren, boskline Magerrosen* Feuchtwiesen (artenreich)*
1.5	Kalk-Buchenwald*, thermophiler Eichenwald* Borstgrasrasen*, Calluna-Heide*, Naßwiesen*
1.6	Kalk-Halbtrockenrasen*, Pfeifengraswiesen*, Kleinseggenriede
2.0	Flechnaas
2.5	Übergangs- und Hochnaas

* Brachenboden abzug 0.1
 * Zuschlag für alte Bestände 0.2
 * Überwiegend Stängennötzer (> 20 cm Bl/D)
 (Zuschlag für alte Bestände 0.3) 0.5.

BILANZ DER EINGRIFFE UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN							
Bestand	Planung						
Nutzung, Biotoptyp	Fakt.	Fläche (m²)	Wert (Punkte)	Erhalt, Entwicklung	Fakt.	Fläche (m²)	Wert (Punkte)
versiegelte Fläche	0,00	81650,00	0,00	versiegelte Fläche(Grundstücke)	0,00	121280,00	0,00
Ödland nach Altlastsanierung	0,40	81650,00	32660,00	versiegelte Fläche (Verkehrsfl.)	0,00	11700,00	0,00
Summe neue Bau + Verkehrsfl.		163300,00	32660,00	Grundstücksbegrünung	0,30	30320,00	9096,00
baumbestandene Fläche	1,20	14100,00	16920,00			163300,00	9096,00
Ödland nach Altlastsanierung	0,40	18000,00	7200,00	baumbestandene Fläche	1,40	14100,00	19740,00
versiegelte Fläche	0,00	8300,00	0,00	Hecke (jung)	0,90	18000,00	16200,00
Ödland nach Altlastsanierung	0,40	8300,00	3320,00	Sukzessionsfläche	0,90	16600,00	14940,00
Summe öffentliche Grünflächen		48700,00	27440,00			48700,00	50880,00
SUMME Geltungsbereich B - Plan		212000,00	60100,00			212000,00	59976,00
				Erhalt. Baumgruppe in Baublock 3	0,80	200,00	160,00

Anlage 2

Auszug aus der Bewertung der Altlastsanierung

Verfasser :

GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie GmbH

4. Schlußfolgerungen und Empfehlungen

Die während der gemeinsamen Gebäudebegehungen der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust und der GIG mbH sowie die durch die GIG mbH im Rahmen der fachtechnischen Begleitung der Rückbauarbeiten nach sensorischen Kriterien festgestellten MKW-Verunreinigungen von Teilen der abzureißenden Gebäude wurden größtenteils durch die Schadstoffanalytik bestätigt.

Zur Einhaltung des Verwertungsgebotes und des Vermischungsverbotes werden nachstehende Maßnahmen empfohlen:

- Die als Mauerreste bis zum 30.10.97 verbliebenen „Spritzbereiche“ (0,0 - ca. 0,6 m über Fußbodenoberkante) der Gebäude 1, 2, 3, 15 + Waschrampe (zwischen 5 und 15), 17 + Waschrampe (zwischen 17 und 15), 20, 21, 22, 24 und 26, sollten entsprechend den in Kap. 3.1 angegebenen Z-Werten (ermittelt nach MKW-Gehalten der Bauschuttproben) chargenweise recycelt bzw. entsorgt werden. Hierzu könnten Bereiche mit etwa gleich hohen MKW-Verunreinigungen jeweils zu einer Charge, wie in der nachstehenden Tabelle 19 angeführt, zusammengefaßt werden. Die einzelnen Chargen sind nach der Aufbereitung entsprechend den Empfehlungen nach TR LAGA, 1995, Tabelle II.1.4-5 zu analysieren und zu bewerten.

Tabelle 19: Vorschlag zur chargenmäßigen Zusammenstellung von Bauschutt aus dem „Spitzbereich“ der Gebäude 1, 2, 3, 15 + WR, 17 + WR, 20, 21, 22, 24 und 26.

Charge 1		Charge 2		Charge 3		Charge 4	
Gebäude Nr.	MKW-Gehalt	Gebäude Nr.	MKW-Gehalt	Gebäude Nr.	MKW-Gehalt	Gebäude Nr.	MKW-Gehalt
1	440 - 1270	17 + WR	2999 - 5300	20	50	21	1050
2	780 - 980	26	-	24	104	22	1050
3	1380					26	(o)
15+WR	30 - 830						
zu analysieren auf: Z 2		zu entsorgen		zu analysieren auf: Z 1		zu analysieren auf: Z 2	

Dimension für MKW: mg/kg TS, WR- Waschrampe. (o)- nach organoleptischen Kriterien

- Flächen in deren Bereich MKW-Bodenkontaminationen unterhalb der Versiegelung nachgewiesen wurden, die den durch die LAWA, 1994, für Boden in Trinkwasserschutzgebieten empfohlenen, unteren Maßnahmenschwellenwert für IR-Kohlenwasserstoffe (1000 mg/kg TS) überschreiten, sollten vom Rückbau ausgeschlossen werden, da nach dem derzeitigen Kenntnisstand eine Bewertung der Ausmaße der Kontaminationsherde, wegen der geringen Aufschlußdichte, kaum möglich ist. Ein Rückbau der versiegelten Flächen hätte zur Folge, daß witterungsbedingte Auswaschungen von Schadstoffen in den Untergrund und in das Grundwasser führen würden.

Im Bereich der Gebäude 5 (BS 3/5 und BS 4/5 - Montagegruben in der Panzerhalle), Gebäude 21 (BS 2/21) und in Gebäude 26 (BS 1/26 - 3/26) wurden MKW-Gehalte von 4.830 (BS 2/21) bis max. 15.500 mg/kg TS (BS 4/5) in Bodenproben ermittelt, die den LAWA-Wert drastisch überschreiten.

Es wird empfohlen, die Fundamente des Gebäudes 5, des Gebäudes 19 (nach Empfehlung durch SGS GmbH in Anlage 10), ein Teilbereich des Fundaments des Gebäudes 21 und das Fundament des Gebäudes 26 vom Rückbau vorerst auszuschließen und im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung zu bewerten. Die Fundamente der o.g. Gebäude sind durch Abdecken mit Baufolie gegenüber Witterungseinflüssen zu schützen (Anlage 4).

- Versiegelte Flächen mit nachgewiesenen MKW-Gehalten > 2-Wert nach TR LAGA (1.000 mg/kg TS), in deren Bereichen der darunterliegende Boden MKW-Gehalte > 2.1-Wert nach TR LAGA (300 mg/kg TS) aufweist, sollten als Abfall entsorgt werden. Dies betrifft Gebäude 1 (Bereich um BS 1/1). Ebenso wird empfohlen, den im Bereich der Montagerube von Gebäude 17 (BS 4/17) anfallenden, sehr stark durch MKW (13.400 mg/kg TS) verunreinigten Bauschutt als Abfall zu entsorgen (Anlage 4).

- Im Bereich versiegelter Flächen mit nachgewiesenen MKW-Gehalten $>Z$ 2-Wert nach TR LAGA (1.000 mg/kg TS), unter denen der im Liegenden angetroffene Boden MKW-Gehalte Z 0 - max. Z 1.1 (300 mg/kg TS) aufweist, sollten ca. 3 - 5 mm von der Fußbodenoberfläche abgefräst werden, da davon auszugehen ist, daß bei einem MKW-Gehalt $<Z$ 1.1 im Boden die MKW als „Schmierschicht“ auf der Versiegelung liegen und diese nicht vollständig durchdrungen haben.

Das Fräsgut ist als Abfall zu entsorgen. Der anfallende Bauschutt sollte auf eine direkte Verwertung überprüft (Schadstoffanalytik nach TR LAGA, 1995) bzw. einer dafür zugelassenen Reinigungsanlage, ggf. der Entsorgung zugeführt werden.

Dies betrifft die in der Anlage 4 dargestellten Bereiche der Gebäude 1 (Areal um BS 2/1 und BS 3/1), Gebäude 2 (Areal um BS 1/1, BS 3/2), Gebäude 17 (Areal um BS 1/17 und BS 2/17 und Gebäude 21 (Areal um BS 1/21).

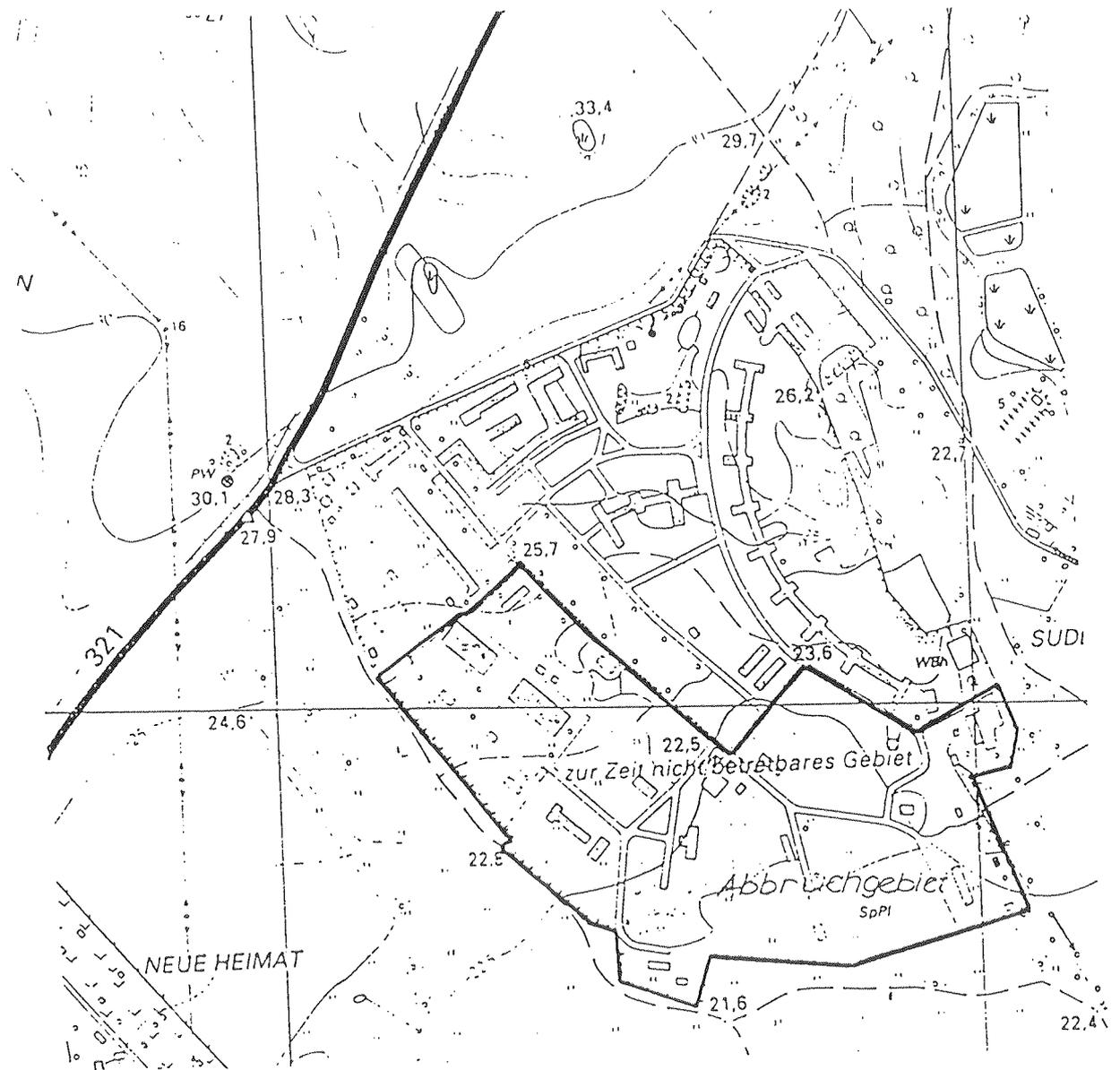
- Der Bauschutt der Fundamente und der Bodenversiegelungen der Gebäude 1 (teilweise), 2 (teilweise), 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 (teilweise), 18, 19, 20, 22, 24, 25 und 27 - 36 ist nach derzeitigem Kenntnisstand als Recyclingbaurohstoff, vorbehaltlich der von der LAGA (1995) empfohlenen, durch chemische Analysen nach Tabelle II.1.4-5 zu bestimmenden Z -Werte, verwertbar.

Eine ggf. geplante Zwischenlagerung von kontaminiertem Bauschutt im Bereich der ehemaligen Garnison Hagenow ist entsprechend den Auflagen in der Baugenehmigung bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust (Ansprechpartner Herr Hahn) zu beantragen.

- Zur Sicherung der in der Abbruchgenehmigung durch die Untere Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust gestellten Bedingungen sollte zur fachtechnischen Begleitung der zurückzubauenden Fundamente und Bodenplatten in der Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Hagenow ein in Altlastfragen kompetentes Ingenieurbüro beauftragt werden.

Im Rahmen der fachtechnischen Begleitung ist durch das zu beauftragende Ingenieurbüro, der Rückbau der Fundamente zu dokumentieren sowie eine Bewertung der durch den Rückbau freigelegten Flächen nach sensorischen und schadstoffanalytischen Kriterien vorzunehmen und in einem Gutachten darzustellen.

G. Uerckwitz



Anlage 1	Proj. Nr.: 51797 Stand: 1991
Objekt: Fachtechnische Begleitung der oberirdischen Rückbaumaßnahmen im Bereich der Garnison Hagenow (Los 2)	
Übersichtskarte (Auszug aus top-Karte N-32-95-C-b-4)	Maßstab: 1 : 10 000
Auftraggeber: BTV GmbH & Co KG, Mittelweg 5, 19075 Hollthusen	
GIG Gesellschaft für Ingenieurgeologie mbH Ludwigsluster Chaussee 72, 19061 Schwerin Tel.: 0385/ 396910	