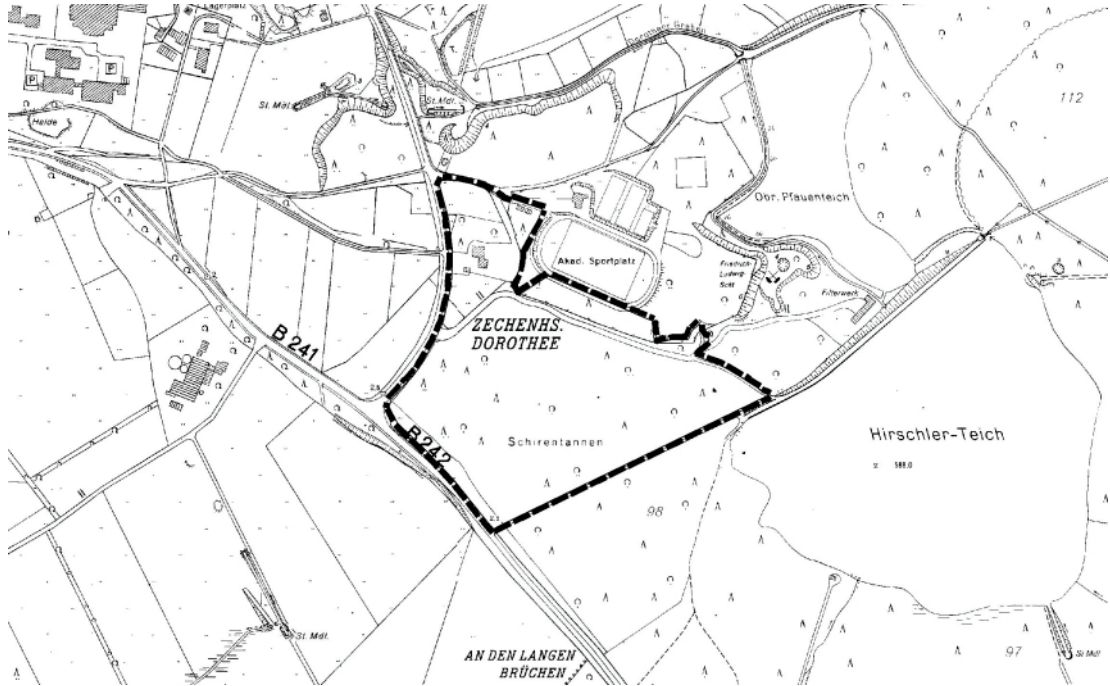


Übersichtskarte M.: 1 : 10.000



Projekt:

Bergstadt Clausthal-Zellerfeld

Bebauungsplan Nr. 82 „Dorotheer Zechenhaus“

Auftraggeber:

Bergstadt Clausthal-Zellerfeld
Am Rathaus 1
38678 Clausthal-Zellerfeld

Betreuung:



Northeim, den 02.03.2004

(Unterschrift)

Dokument:

Begründung

Projektstand:

Endgültige Planfassung

Änderungsdienst

Aufgestellt / Geändert / Fertiggestellt			Geprüft			Freigegeben		
Datum	Name	Unterschrift	Datum	Name	Unterschrift	Datum	Name	Unterschrift
22.09.2003	J. Conrad		17.10.2003	J. Conrad		17.10.2003	D. Puche	
03.11.2003	J. Conrad		04.11.2003	J. Conrad		04.11.2003	D. Puche	
05.12.2003	J. Conrad		05.12.2003	J. Conrad		09.12.2003	D. Puche	
01.03.2004	J. Conrad		02.03.2004	J. Conrad		02.03.2004	D. Puche	

546 BP Begründung 5-a

Inhaltsverzeichnis:

<u>1. VORBEMERKUNGEN</u>	1
<u>1.1 Rechtsgrundlage</u>	1
<u>1.2 Beschlüsse</u>	1
<u>1.3 Grünordnungsplan</u>	1
<u>2. PLANUNGSANLASS</u>	2
<u>3. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG</u>	3
<u>4. BESTANDSBEWERTUNG UND AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG IN BEZUG AUF DIE STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNG UND ORDNUNG</u>	4
<u>4.1 Raumstruktur</u>	4
4.1.1 Lage im Raum	4
4.1.2 Gewerbeflächenentwicklung	4
4.1.3 Nutzung und Bebauung	5
4.1.4 Ortsbild, Kulturgüter	5
4.1.5 Eigentumsverhältnisse	6
4.1.6 Gefährdungsabschätzung Bodenbelastung und Altlasten	6
<u>4.2 Infrastruktur</u>	8
4.2.1 Verkehr	8
4.2.2 Technische Ver- und Entsorgung	9
<u>5. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG AUF ANDERE PLÄNE</u>	10
<u>5.1 Raumordnung und Landesplanung</u>	10
<u>5.2 Flächennutzungsplan</u>	10
<u>5.3 Landschaftsschutzgebiet</u>	11
<u>5.4 Bodenplanungsgebiet</u>	12
<u>5.5 Landeswaldrecht</u>	13
<u>5.6 Baumschutzsatzung</u>	14
<u>6. UMWELTBERICHT</u>	15
<u>6.1 Ziele und Umfang der Planung</u>	15
<u>6.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile</u>	15
6.2.1 Mensch und Umwelt	15
6.2.2 Abiotische Faktoren	16
6.2.3 Biotische Potenziale	26
6.2.4 Biotoptypen / Flora	28
6.2.5 Fauna	35
<u>6.3 Zu erwartende Auswirkungen und erhebliche Beeinträchtigungen auf die Umweltpotenziale durch die städtebaulichen Festsetzungen</u>	36

<u>6.4</u>	<u>Möglichkeiten zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltpotenziale</u>	42
<u>6.5</u>	<u>Alternativlösungen</u>	43
6.5.1	<u>Alternativstandorte</u>	43
6.5.2	<u>Erschließungsvarianten</u>	44
<u>6.6</u>	<u>Angaben zu technischen Verfahren / Betriebsabläufen sowie deren zu erwartende Auswirkungen auf die Umwelt</u>	45
6.6.1	<u>Abfall</u>	45
6.6.2	<u>Abwasser / Niederschlagswasser</u>	45
6.6.3	<u>Gestaltung</u>	46
6.6.4	<u>Umweltverschmutzung und Belästigungen</u>	46
<u>6.7</u>	<u>Zusammenfassung</u>	47
<u>7.</u>	<u>NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFS- AUSGLEICHSREGELUNG</u>	49
<u>7.1</u>	<u>Eingriffsregelung</u>	49
<u>7.2</u>	<u>Externe Ausgleichsmaßnahme</u>	49
<u>8.</u>	<u>FESTSETZUNGEN</u>	50
<u>8.1</u>	<u>Art der baulichen Nutzung</u>	50
8.1.1	<u>Mischgebiet</u>	50
8.1.2	<u>Eingeschränktes Gewerbegebiet</u>	50
8.1.3	<u>Unzulässige Nutzungen</u>	51
<u>8.2</u>	<u>Maß der baulichen Nutzung</u>	51
8.2.1	<u>Grundflächenzahl</u>	51
8.2.2	<u>Geschossflächenzahl</u>	52
8.2.3	<u>Zahl der Vollgeschosse</u>	52
8.2.4	<u>Höhe baulicher Anlagen</u>	52
<u>8.3</u>	<u>Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche</u>	52
<u>8.4</u>	<u>Verkehrsflächen</u>	53
<u>8.5</u>	<u>Flächen für Versorgungsanlagen</u>	54
<u>8.6</u>	<u>Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser</u>	54
<u>8.7</u>	<u>Grünflächen</u>	54
<u>8.8</u>	<u>Wasserflächen</u>	54
<u>8.9</u>	<u>Flächen für Wald</u>	55
<u>8.10</u>	<u>Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft</u>	55
8.10.1	<u>M1: Umstrukturierung des Gehölmantels</u>	55
8.10.2	<u>M2: Entwicklung eines Waldrandes durch Auslichten und Anpflanzen</u>	55
8.10.3	<u>M3: Entwicklung eines Waldrandes durch Anpflanzen</u>	55
8.10.4	<u>M4: Gestaltung des Regenrückhaltebereiches</u>	56
8.10.5	<u>M5: Gestaltung des Entwässerungsgrabens</u>	56
8.10.6	<u>M6: Durchforstung des Pionierwaldes</u>	56
8.10.7	<u>M7: Versiegelungsbeschränkung auf Baugrundstücken</u>	56
8.10.8	<u>M8: Versiegelungsbeschränkung Fußweg</u>	56
8.10.9	<u>M9: Außenbeleuchtung</u>	56

8.10.10	P1: Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke	56
8.10.11	P2: Straßenraumbegrünung	57
8.10.12	P3: Begrünung der Stichstraße	57
8.10.13	P4: Stellplatzbegrünung	57
8.10.14	P5: Sonstige Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken	57
8.10.15	P6: Herkunft des Pflanzmaterials	57
8.10.16	E1: Erhalt Einzelbäume	57
8.10.17	Zuordnung	57
8.11	Sonstige Festsetzungen	58
8.11.1	Geh-, Fahr- und Leitungsrecht	58
8.11.2	Umgrenzung von Flächen unter denen der Bergbau umgeht	58
8.11.3	Altlasten	58
8.11.4	Bodenbelastung	59
8.11.5	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplan	60
8.11.6	Grenze unterschiedlicher Art der baulichen Nutzung und grünordnerischer Festsetzungen	60
8.12	Nachrichtliche Übernahmen	60
8.12.1	Hauptversorgungsleitung Gas	60
8.12.2	Landschaftsschutzgebiet Harz	60
8.12.3	Denkmal	60
8.12.4	Rüstungsaltnast Abwasserleitung des Werkes Tanne	61
8.12.5	Bodenplanungsgebiet	61
8.13	Hinweise	61
8.13.1	Bodenarchäologie	61
8.13.2	Wasserschutzgebiet	61
9.	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT	62
9.1	Geltungsbereich	62
9.2	Dachneigung	62
9.3	Dachfarbe und -material	62
9.4	Ordnungswidrigkeit	63
10.	EMPFEHLUNGEN	63
10.1	Hinweise zur Regenwassernutzung	63
10.2	Hinweise zur Solarenergienutzung	63
11.	STÄDTEBAULICHE WERTE, KOSTEN	64
11.1	Städtebauliche Werte	64
11.2	Kosten	64

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für diesen Bebauungsplan und die Begründung ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I, S. 2141 ber. BGBl. 1998 I, S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, die IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz vom 27.07.2001 (BGBl. I S. 1950), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), die Planzeichenverordnung (PlanzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58) und die Nds. Bauordnung (NBauO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.02.2003 (Nds. GVBl. S. 89), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Baurechts in der Fassung vom 11.12.2002 (Nds. GVBl. 37/02 S. 796).

Zum vorliegenden Bebauungsplan wurde im Vorfeld eine allgemeine Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit¹ gemäß § 3c Abs. 1, Satz 1 i.V.m. Ziffern 18.4.2, 18.6.2 und 18.7.2 der Anlage 1 UVPG durchgeführt. Die Vorprüfung kommt zum Ergebnis, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Diese ist als Umweltbericht in die Begründung zum Bebauungsplan integriert.

1.2 Beschlüsse

Die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld beabsichtigt, am südöstlichen Rand der Bergstadt ein Gewerbegebiet zu entwickeln. Zu diesem Zweck wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Er trägt die Bezeichnung Bebauungsplan Nr. 82 „Dorotheer Zechenhaus“, Bergstadt Clausthal-Zellerfeld.

Der Verwaltungsausschuss der Bergstadt Clausthal-Zellerfeld hat in seiner Sitzung am [...] den Bebauungsplanentwurf und die Entwurfsbegründung sowie die öffentliche Auslegung beschlossen.

Der Rat der Bergstadt Clausthal-Zellerfeld hat in seiner Sitzung am [...] den Bebauungsplan als Satzung sowie die Begründung beschlossen.

1.3 Grünordnungsplan

Zu diesem Bebauungsplan ist ein Grünordnungsplan aufgestellt worden. Dieser berücksichtigt im Sinne von § 1a BauGB die Belange von Natur und Landschaft. Er enthält die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung der Planung und beschreibt die daraus resultierenden Maßnahmen. Der Grünordnungsplan ist als Anlage beigefügt und somit Bestandteil der Begründung.

¹ pglp planungsgruppe lange puche gmbh, Northeim, Allgemeine Vorprüfung UVPG zur Bauleitplanung „Dorotheer Zechenhaus“, August 2003

2. PLANUNGSANLASS

Die Oberharzer Städte und Gemeinden sind seit Jahren von den Bedarfszuweisungen des Landes abhängig. Die allgemeine Strukturschwäche der Harzregion ist bekannt. Es ist dringend erforderlich, einerseits die überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit zu bekämpfen und andererseits die Wirtschaftskraft zu stärken. Dies ist u.a. möglich durch den Ausbau / die Ansiedlung entsprechender Gewerbebetriebe. In Folge dessen ist eine Stärkung der Kaufkraft der Oberharzer Bevölkerung sowie eine Erhöhung der Gewerbesteureinnahmen zu erwarten. Dies ist ein unverzichtbarer Beitrag zur dauerhaften Konsolidierung der kommunalen Haushalte. Hierzu bedarf es u.a. dringend der Ausweisung und Erschließung ausreichend dimensionierter Gewerbeflächen. Aus Sicht eines modernen, nachhaltigen Städtebaus hat dabei das Flächenrecycling, die Wiedernutzung von Industrie- und Gewerbebrachen höchste Priorität.

Die zur Zeit in der Bergstadt zur Verfügung stehenden Gewerbeflächen sind dazu nicht ausreichend (s. Kap.4.1.2).

Die Grundstücke des ehemaligen Akademischen Sportplatzes in der Ortslage Clausthal (ehemalige Zeche Dorothee / Oberer Pfauenteich) wurden zum Zwecke der Erschließung von Gewerbebauland bereits überplant (BP 81 „Pulverhaus“). Das Vorhaben ergänzt den Gewerbestandort „Pulverhaus“. Dort siedelt sich die Sympatec GmbH an, die Messgeräte für die Partikelmessung entwickelt, produziert und international vertreibt. Das Unternehmen ist bislang in angemieteten Räumen im Technologiezentrum Clausthal und im Unternehmenspark Goslar angesiedelt. Es ist beabsichtigt, die Betriebsstätten am „Pulverhaus“ zusammen zu führen. Damit ist die betriebliche Erweiterung und die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze verbunden. Die Sympatec GmbH wird voraussichtlich 55 bis 90 Beschäftigte haben.

Die nun hier im BP 82 „Dorotheer Zechenhaus“ überplanten Grundstücke haben als zweiter und dritter Abschnitt die zusammenhängende Erschließung eines Gewerbeparks für innovatives, hochschulnahes Gewerbe zum Ziel.

Diesen zweiten und dritten Abschnitt stellt der gültige Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche für Uni Sport und als Flächen für die Forstwirtschaft dar, die planungsrechtlich dem Außenbereich nach § 35 zugeordnet werden. Um ein Gewerbegebiet auf dieser Fläche entwickeln zu können, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Da jedoch ein Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden muss, wird die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

3. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Folgende Ziele und Zwecke liegen der Planung zugrunde:

- Die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld beabsichtigt, ein Gewerbegebiet zu entwickeln. Innerhalb dieser 4,22 ha sollen Baugrundstücke entstehen, die den Bedarf an Gewerbeflächen der Bergstadt decken. Je nach Besiedlungsbedarf kann das Gewerbegebiet in unterschiedlichen Bauabschnitten realisiert werden.
- Durch den Bebauungsplan soll die planungsrechtliche Grundlage zur Ansiedlung technologieorientierter und international ausgerichteter Firmen und die Sicherung der erforderlichen Erschließung geschaffen werden.
- Die bestehende Siedlungsfläche mit dem Wohngebäude „Dorotheer Zechenhaus“ soll durch die Aufplanung gesichert werden. Hier sollen innerhalb einer gemischten Baufläche weitere Wohn- und Gewerbenutzungen entstehen.
- Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Anschluss an die Planstraße des benachbarten Bebauungsplanes Nr. 81 „Pulverhaus“. Diese wiederum schließt an die Bundesstraße B 241. Es erfolgt kein weiterer Anschluss an Gemeindestraßen oder klassifizierte Straßen.
- Die fußläufige Erschließung des Gebietes wird durch die Anlage eines einseitigen Gehweges entlang der Planstraße gesichert. Eine Durchwegung für Wanderer wird durch die Schaffung eines Fußweges verbessert.
- Der bestehende Wirtschaftsweg bleibt erhalten und wird durch die Planung gesichert.
- Die Oberflächenwasserentwässerung des Gebietes soll zentral über ein Regenrückhaltebecken im Osten des Plangebietes erfolgen. Von dort soll über den Dorotheer Kehrradgraben und damit in die Pfauenteiche entwässert werden. Dazu wird ein Vorflutgraben gebaut, der zum Dorotheer Kehrradgraben entlang des Wirtschaftsweges zum Wasserwerk Hirschler Teich führt. Es soll somit einer Verschärfung des Oberflächenabflusses entgegengewirkt werden.
- Um das Gewerbegebiet soll ein Waldmantel mit einer Tiefe von 40 bis 50 Metern erhalten bleiben. Durch Maßnahmen, wie z.B. durch Anpflanzen von Laubgehölzen soll die bestehende Grünstruktur verbessert werden. Gleichzeitig dient der Waldmantel als Sichtschutz für das Gewerbegebiet und als Puffer zu den angrenzenden sensiblen Naturbereichen (z.B. Hirschler Teich).
- Durch Gestaltungsvorgaben in Bezug auf die Dachlandschaft in den Baugebieten und eine Höhenfestsetzung für sämtliche bauliche Anlagen im Plangebiet erfolgt eine fernsichtwirksame Berücksichtigung der Belange des Orts- und Landschaftsbildes.
- Eine Durchgrünung des Plangebietes erfolgt durch Pflanzmaßnahmen auf den Privatgrundstücken.
- Der Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft wird zum Teil innerhalb des Plangebietes herbeigeführt. Zusätzlich ist eine externe Ausgleichsfläche erforderlich.

4. BESTANDSBEWERTUNG UND AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG IN BEZUG AUF DIE STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNG UND ORDNUNG

4.1 Raumstruktur

4.1.1 Lage im Raum

Die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld ist Mitgliedsgemeinde der Samtgemeinde Oberharz und hat 15.363 Einwohner. Das Plangebiet liegt im südöstlichen Teil der Gemarkung Clausthal-Zellerfeld. Es weist eine Größe von ca. 10,61 ha auf und umfasst die Waldflächen Schirentannen und den Bereich des Wohngebäudes Dorotheer Zechenhaus. Im Westen wird es von der B 241, im Süden durch den Verlauf der Bundesstraße 242 und im Osten durch einen Wirtschaftsweg begrenzt. Der Planbereich grenzt südlich an die Flächen des ehemaligen Universitätssportplatzes an, der bereits durch den Bebauungsplan Nr. 81 „Pulverhaus“ zu einem Gewerbegebiet umgeplant wurde. Im Osten grenzt der Hirschler Teich an.

4.1.2 Gewerbeflächenentwicklung

Nach Einstellung des Bergbaus und des Hüttenwesens im Oberharz ist es zunächst nicht gelungen, eine neue Wirtschaftsstruktur aufzubauen. Die extreme Zonenrandlage – die Samtgemeinde Oberharz grenzte unmittelbar an die ehemalige Zonengrenze an – wirkte sich jahrzehntelang nachteilig auf die wirtschaftliche Entwicklung aus. Aufgrund der Topographie und verkehrlich eingeschränkter Erschließung des Oberharzes (z.B. kein Bahnanschluss) sind Versuche, größere Produktionsbetriebe (z.B. VW) anzusiedeln, bisher gescheitert.

Erst in den letzten zehn Jahren haben sich in Clausthal-Zellerfeld eine Reihe von technologieorientierten Unternehmen angesiedelt, deren Gründer größtenteils aus der Technischen Universität Clausthal hervorgegangen sind.

Da bereits Anfragen von Unternehmen nach Gewerbeflächen in Clausthal-Zellerfeld vorliegen, möchte die Bergstadt entsprechende Flächen ausweisen. Die zur Zeit in der Bergstadt zur Verfügung stehenden Gewerbeflächen sind dazu nicht ausreichend.

Bisher sind vier Bereiche auf Grund der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der Gebietscharakteristik nach § 34 BauGB als Gewerbegebiete anzusehen. Darüber hinaus werden verschiedene Innenbereichsgrundstücke z.Zt. gewerblich genutzt. Hierbei handelt es sich z.T. um Flächen, für die aufgrund einer problematischen Gemengelage mit anderen Nutzungen eine Aussiedlung des Gewerbes aus städteplanerischer Sicht anzustreben wäre.

Wie die folgende Tabelle zeigt, sind die drei größeren Gebiete bis auf kleine Restflächen bereits ausgelastet. Lediglich das kleine, die Ortslage abrundende Gebiet „Schalker Weg“ ist z.Zt. frei. Diese Analyse basiert auf einer Auswertung der Daten des Amtlichen Liegenenschaftsbuches (ALB, Stand Okt. 2001). Die noch freien Flächen sind sowohl aufgrund ihrer Gesamtgröße als auch des Zuschnitts der einzelnen Flächen für eine nachhaltige Entwicklung der Bergstadt nicht ausreichend.

Gebiet	Bauland in ha	davon ungenutzt	Auslastungsgrad in %
Pulverweg	7,0718	0,2005	97,16%
Schalker Weg	1,8600	1,8600	0,00%
Sachsenweg	12,2885	0,9552	92,23%
Konversionsgebiet eheml. Kaserne	11,3560	1,3421	88,18%
Gesamtsummen	32,5763	4,3578	86,62%

Die Gemeinde benötigt zur Fortentwicklung neue Gewerbegebiete. Das geplante Gewerbegebiet Pulverhaus/Dorotheer Zechenhaus bietet Raum für innovative Unternehmen, die Impulse auf dem Arbeitsmarkt geben können. Die Standortausweisung liefert durch die Eigenschaft des Plangebietes als Altstandort einen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik. Eine ausreichende Größe zur mittelfristigen Deckung des Bedarfes an Gewerbeflächen, die Uninähe und eine gute überregionale Verkehrsanbindung sind gleichfalls gegeben.

4.1.3 Nutzung und Bebauung

Das Plangebiet ist ein ehemaliger Bergwerkstandort. Spuren dieser ehemaligen Nutzung befinden sich im Plangebiet in Form eines verfüllten Schachtes. Weitere Relikte sind die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude „Pulverhaus“ (Lagergebäude) und das Dorotheer Zechenhaus, welches heute als Wohngebäude genutzt wird.

Das Plangebiet ist, mit Ausnahme eines 13-16 Meter breiten Streifens entlang der B 242 und dem Bereich um das Dorotheer Zechenhaus, bewaldet und wird forstwirtschaftlich genutzt. Im Norden des Plangebietes führt ein Wirtschaftsweg von Westen, dem südlichen Ast der ehemaligen Kreisstraße in Richtung Hirschler Teich, der gleichzeitig auch als Zuwegung zum Wasserwerk „Hirschler Teich“ dient. Der Weg stellt eine wichtige Fußwegeverbindung für Wanderer und im Winter für Wintersportler (Skiloipe) von Clausthal bis zum Hirschler Teich dar.

Die Fläche südlich und nordöstlich des Wohnhauses Dorotheer Zechenhaus wird zeitweise als Weide genutzt. Eine von Norden zum ehemaligen Dorotheer Zechenhaus führende ca. 70 Meter lange Allee (Kastanien-Bäume) flankiert die alte Grundstückserschließung. Sie ist zusammen mit dem Dorotheer Zechenhaus als Denkmal eingetragen. Im Osten wird das Wohngebiet von der Trasse der ehemaligen Kreisstraße begrenzt. Auch hier ist der Verlauf teilweise durch alte Alleebäume nachvollziehbar. Östlich davon liegt das Gebäude „Pulverhaus“ inmitten einer Waldfläche. Sie bildet einen grünen Puffer zum nördlich angrenzenden Gewerbegebiet Pulverhaus.

Das Ziel der Planung ist die Entwicklung von Gewerbeflächen, die im Wesentlichen universitätsnahe Hochtechnologiebetriebe aufnehmen sollen, wie es im benachbarten Gewerbegebiet „Pulverhaus“ schon geschehen ist. Das Gewerbegebiet soll der Entwicklung, der Fertigung, dem Service und Vertrieb sowie der Schulung und der Firmenverwaltung dienen. Damit dieser Charakter auch im Gewerbegebiet „Dorotheer Zechenhaus“ vorherrscht, werden nur Betriebe zugelassen, die nicht wesentlich störend sind. Die Einschränkung erfolgt, um ein dem Standort angemessenes, landschaftlich verträgliches Gewerbegebiet zu entwickeln und um Nutzungskonflikte mit einer möglichen Wohnnutzung im Mischgebiet im nordwestlichen Teil des Plangebietes zu vermeiden.

4.1.4 Ortsbild, Kulturgüter

Ein ortsbildprägendes Gebäude stellt das historische, unter Denkmalschutz stehende, Wohngebäude Dorotheer Zechenhaus dar, welches auch von der Bundesstraße aus einsehbar ist. Von der historischen Nutzung des Gebietes als Zechengelände zeugt auch das unter Denkmalschutz stehende Lagergebäude „Pulverhaus“ und die Straßen- und Wegebegrünung in Form von altem Baumbestand mit Alleecharakter. Der Rest des Plangebietes ist bewaldet.

Die Einsehbarkeit in das Planungsgebiet ist durch die dichte Bewaldung weitgehend eingeschränkt. Das Plangebiet weist somit einen natürlichen Charakter auf. Lediglich der Bereich

um das Dorotheer Zechenhaus ist von außen sichtbar, ist aber durch seinen reichen Baumbestand optisch eher einem Wald als einer Siedlungsfläche zuzuordnen.

Da der Fremdenverkehr und die Erholungsnutzung für die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld einen hohen Stellenwert genießt und das Plangebiet am Rande der Ortschaft und in unmittelbarer Nähe von sensiblen Naturbereichen liegt, ist es sinnvoll die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild möglichst gering zu halten. Aus diesem Grund wird ein Waldmantel von 40 bis 50 Meter Breite um das Gewerbegebiet, der als Sichtschutz und Puffer dient, erhalten. Die Höhe der Bebauung im gesamten Planungsgebiet wird durch entsprechende Festsetzungen der maximalen Oberkante der baulichen Anlagen gesteuert. Es ist somit gewährleistet, dass die Bebauung die umgebende Waldtraufe nicht übersteigt und das Gewerbegebiet von außen somit nicht einsehbar ist. Zusätzlich wird innerhalb einer örtlichen Bauvorschrift die Farbe der Dacheindeckungen bei geneigten Dächern im Gewerbegebiet gesteuert. Es werden gedeckte Farben festgesetzt, um ein harmonisches Einfügen in das durch naturfarben geprägte Landschaftsbild zu gewährleisten.

Im Mischgebiet wird zur Unterstützung eines ortstypischen Erscheinungsmerkmals im Zusammenhang mit den Baudenkmalern eine rote Dachlandschaft entstehen, deren Form und Farbgebung durch eine örtliche Bauvorschrift vorgegeben wird.

Die ortsbildprägenden Denkmäler Dorotheer Zechenhaus und Pulverhaus werden durch die nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan in ihrem Bestand gesichert.

4.1.5 Eigentumsverhältnisse

Die Waldflächen befinden sich überwiegend im Eigentum des Landes Niedersachsen. Es besteht Verkaufsbereitschaft. Die bebauten Grundstücke, das Grünland und einige Parzellen der ehemaligen Kreisstraße befinden sich im Privatbesitz. Es handelt sich um einen Eigentümer, der Vertragspartner der Bergstadt hinsichtlich der erforderlichen Grundstücksgeschäfte zur Erschließung ist.

4.1.6 Gefährdungsabschätzung Bodenbelastung und Altlasten

Das Planungsgebiet wurde vermutlich zumindest in Teilbereichen im Zusammenhang mit dem Bergbau auf den Schachtanlagen „Dorothee“ und „Caroline“ im Geltungsbereich des benachbarten Bebauungsplan Nr. 81 „Pulverhaus“ genutzt.

Als Ergebnis der Untersuchungen des Landkreises Goslar im Zusammenhang mit der Verordnung des „Bodenplanungsgebietes im Landkreis Goslar“ (siehe Kapitel 5.4) muss das gesamte Plangebiet als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet werden. Der Planbereich ist in das Teilgebiet 3 des Bodenplanungsgebietes eingeordnet (5teilige Skala). Dieses ist definiert durch eine Bleikonzentration von 400 - 1.000 mg/kg oder eine Cadmiumbelastung von 2,0 - 10,0 mg/kg.

Der Bodenaushub aus dem als Teilgebiet eingestuftem Gebiet unterliegt der „Allgemeinverfügung zum Umgang mit belastetem harztypischen Bodenmaterial“ vom 24.08.2000 (Amtsblatt für den Landkreis Goslar Nr. 15, S. 321). Die Regelungen der Allgemeinverfügung gelten jedoch nicht für Bodenmaterial von Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen. Hier gelten die abfallrechtlichen Andienungs- und Nachweispflichten uneingeschränkt.

Aufgrund der festgestellten Schwermetallbelastungen ist Bodenaushub aus den Planbereichen, die derzeit nicht einem Teilgebiet der Bodenplanungsgebietsverordnung zugeordnet sind, als besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Sonderabfall) eingestuft, für den das abfallrechtliche Nachweisverfahren uneingeschränkt gilt.

Es wurde im Vorfeld eine orientierende Untersuchung des Bebauungsplangebietes in Auftrag gegeben, inwieweit Bodenbelastungen und altlastverdächtige Flächen vorliegen. Im Rahmen dieser Untersuchung (Arcadis Consult GmbH aus Braunschweig, 4. April 2002) wurde eine erhöhte Schwermetallbelastung (Blei) im Oberboden im gesamten Plangebiet bestätigt. Es handelt sich um eine belastete Fläche mit folgenden Durchschnittswerten: Blei 1495 mg/kg und Cadmium 3,6 mg/kg.

Die im Bereich des geplanten Mischgebietes nördlich des Dorotheer Zechenhauses vorgefundene Konzentrationen übersteigen die zulässigen Bodenwerte nach Bodenschutzverordnung für die Wohnnutzung. Der restliche Planbereich, wo Gewerbeflächen geplant sind, weist niedrigere Bleibelastungen auf. Die zulässigen Prüfwerte für eine Gewerbegebietsnutzung werden nicht überschritten. Hier ist die Bebaubarkeit grundsätzlich gegeben. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass somit im Bereich des Gewerbegebietes keine Maßnahmen hinsichtlich einer Gefahrenabwehr notwendig sind. Bei gewerbebezogener Wohnnutzung wird auf der Vollzugsebene eine Einzelfalllösung angestrebt. Mit Auflagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist dabei zu rechnen. Im Bereich des Mischgebietes sind Maßnahmen erforderlich, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Zusätzlich liegen hier im Mischgebiet 3 Bereiche vor, die als Altlasten zusätzlich gekennzeichnet werden müssen. Es handelt sich um den Bereich der ehemaligen Kreisstraße, der Kastanienallee zum Dorotheer Zechenhaus und um eine Auffüllung im zwischenliegenden Grünbereich (Hotspot) nördlich des Dorotheer Zechenhauses. Die Altablagerungen sind Aufschüttungen von ca. 0,3 bis 0,5 m, wo schwermetallbelasteter Schotter (z. T. mit Boden vermischt, wahrscheinlich Abraummateriale) aufgebracht wurde. Die gutachterlichen Sanierungsvorschläge (siehe dazu Kapitel 8.11.3) beziehen sich auf die Vollzugsebene. Sie sind also im Rahmen der Baufreimachung der Baugrundstücke bzw. im Rahmen der Durchführung der Erschließungsmaßnahmen umzusetzen. Schon auf Ebene des Bebauungsplanes besteht allerdings eine umfassende Informationspflicht, hier speziell eine Warn- und Hinweisfunktion, sowie ein Gebot zur Konfliktlösung. Die betroffenen Flächen werden deshalb im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gesondert gekennzeichnet.

Von der bergbaulichen Tätigkeit sind im heutigen Plangebiet lediglich zwei verfüllte Schächte vorhanden. Von den ehemaligen Gängen gehen laut Aussage des Landesbergamtes Clausthal-Zellerfeld keine Gefahren für eine Bebauung aus, da sie unter einer festen Felsschicht liegen. Die Lage der verfüllten ehemaligen Schächte ist mit einer Genauigkeit von +/- 3 Metern bekannt. Um der Gefahr für eine Bebauung aufgrund des Nachsackens des Verfüllmaterials entgegenzuwirken, werden Sicherungsmaßnahmen, z. B. durch eine Bodenplatte, empfohlen. Die Lage der bestehenden, verfüllten Schächte ist im Bebauungsplan als Fläche, unter der der Bergbau umgeht, gekennzeichnet.

Entlang der Bundesstraße B 242 verläuft ein ehemaliger Abwasserkanal des Werkes Tanne. Die Abwasserleitung ist im Altlastenkataster des Landkreises erfasst. Der Verlauf des ehemaligen Abwasserkanals des Werkes Tanne ist nicht genau erkundet. Eine detaillierte Untersuchung des viele Kilometer langen Kanals, ob Undichtigkeiten Belastungen hervorrufen könnten, ist bisher nicht erfolgt, da eine Gefährdungsabschätzung dieses Bereiches als sehr aufwendig eingestuft wird. Dennoch besteht Kontaminationsverdacht mit dem Kampfstoff TNT.

Da dieser Bereich jedoch als Fläche für Wald ausgewiesen werden soll, und damit einer Bebauung oder einem Untergrundeingriff gar nicht erst zur Verfügung stehen wird, kann auf eine weitere Untersuchung verzichtet werden. Der Bereich ist im Bebauungsplan als Rüstungsaltplast gekennzeichnet.

Nach den Ergebnissen des Gutachtens der Fa. ARKADIS zeigt sich, dass sich die Altlastenproblematik im Plangebiet im Rahmen der Bauleitplanung nutzungsadäquat bewältigen lässt. Die Sanierungsvorschläge sind aus städtebaulicher Sicht umsetzungsfähig und tragen dazu bei, das Planungsziel, nämlich die Nachnutzung des ehemaligen Zechengeländes, zu erreichen. Grundsätzlich können die vorgeschlagenen Sanierungs- und Schutzmaßnahmen das Gefährdungsrisiko für die betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes und für den Menschen soweit minimieren, dass es mit der beabsichtigten Nutzung vereinbar ist.

4.2 Infrastruktur

4.2.1 Verkehr

Das Plangebiet liegt an der Bundesstraße B 242 (Harzhochstraße), die in Richtung Clausthal-Zellerfeld sowie Braunlage führt, und der B 241, die Osterode am Harz mit Goslar verbindet. Bisher besteht eine Erschließung des Gebietes lediglich über einen landwirtschaftlichen Weg, der von der B 241 in östliche Richtung zum Hirschler Teich führt. Die Einmündung verläuft über den südlichen Ast der ehemaligen Kreisstraße. Gleichzeitig dient er auch als Zuwegung für das nordöstlich des Plangebietes gelegene Wasserwerk „Hirschler Teich“ und als Wanderweg von Clausthal in Richtung Hirschler Teich und Altenau.

Nördlich des Plangebietes besteht eine Straße zur Erschließung des angrenzenden Gewerbegebietes „Pulverhaus“. Südlich schließt hier die ehemalige Trasse der Kreisstraße an, die bis zur Kreuzung mit dem Wirtschaftsweg nicht mehr zugänglich ist. Der Verlauf ist jedoch noch teilweise an den flankierenden Alleebäumen ablesbar.

Das Dorotheer Zechenhaus wird bisher von einer Zufahrt von der B 241 aus erreicht.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in Verlängerung der im Bebauungsplan Nr. 81 „Pulverhaus“ ausgewiesene Erschließungsstraße. Diese bindet direkt an die Bundesstraße 241 an. Der Anschluss an die Bundesstraße B 241 ist dadurch bereits gesichert.

Die verlängerte Erschließung führt über die alte Trasse der Kreisstraße ins Plangebiet und erschließt somit auch alle Grundstücke des Mischgebietes westlich der ehemaligen Kreisstraße. Dabei ist ein durchgängiger Regelquerschnitt von 8,50 m für die Straße und einen einseitig angeordneten Gehweg für Fußgänger ausreichend. Es werden Grundstückszukäufe aufgrund der notwendigen Verbreiterung der Wegeparzelle der ehemaligen Kreisstraße erforderlich. Die Alleebäume auf der östlichen Seite der Straße können erhalten bleiben.

Die Planstraße endet in einem Wendehammer, der für das Wenden von Lastzügen geeignet ist. Von hier aus zweigt in östliche Richtung ein 4,75 Meter breiter Stichweg zur Erschließung der rückwärtigen Grundstücke an. Nach 70 Metern geht er in einen Fuß- und Radweg über, der wiederum auf den auch als Wanderweg genutzten Wirtschaftsweg zum Hirschler Teich führt.

Die Durchwegung für den forstwirtschaftlichen Verkehr, für Fußgänger (Wanderer und Langläufer) und die Zufahrt zum Filterwerk „Hirschler Teich“ bleibt durch die Sicherung der

Wirtschaftswege erhalten. Die fußläufige Verbindung zwischen Clausthal und dem Hirschler Teich wird dadurch verbessert, dass südlich des Dorotheer Zechenhauses ein Fußweg in west-östlicher Richtung mit einer Breite von 3 Metern angelegt wird.

4.2.2 Technische Ver- und Entsorgung

Oberflächengewässer oder Vorfluter sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Ver- und Entsorgung besteht lediglich für das Dorotheer Zechenhaus. Das Gelände ist in nordöstliche Richtung geneigt und entwässert flächig in Richtung des Oberen Pfauenteiches.

An Versorgungsleitungen ist eine Ferngasleitung (Goslar-Herzberg) der Ferngas Salzgitter GmbH vorhanden, die im Süden und Westen des Plangebietes entlang der Bundesstraße B 242 und der Bundesstraße B 241 verläuft. Der Verlauf der Gasleitung wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Eine Überbauung der Leitung darf nicht stattfinden. Ansonsten muss die Leitung zu Wartungszwecken jederzeit zugänglich sein. Dies ist gewährleistet, da die Leitung am Rande des Plangebietes innerhalb der unbebauten Waldflächen verläuft.

Eine Versorgungsanlage für Strom ist im Plangebiet nördlich des Wirtschaftsweges vorhanden. Durch den Bebauungsplan wird diese Versorgungsanlage gesichert.

Ver- und Entsorgungsleitungen für das Plangebiet müssen komplett neu verlegt werden.

Regenwasser

Ausgehend von den topographischen Merkmalen des Geländes liegt der Tiefpunkt des Gewerbegebietes im östlichen Teil des Plangebietes. In diese Richtung soll die Entwässerung der Grundstücke und der Planstraßen erfolgen. Geplant ist ein Regenrückhaltebecken, welches das anfallende Regenwasser in den nördlich des Plangebietes gelegenen Dorotheer Kehrradsgraben und die Pfauenteiche verzögert ableitet. Da kein Vorfluter im Gebiet vorhanden ist, ist die Anlage eines Vorflutgrabens erforderlich, der das anfallende Wasser des Regenrückhaltebeckens bis zum Dorotheer Kehrradsgraben leitet. Da es sich bei einem Graben um ein Gewässer III. Ordnung handelt, ist die Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Goslar erforderlich. Die Abstimmung ist auch für das Regenrückhaltebecken erforderlich. Sowohl der Graben als auch das Regenrückhaltebecken sollen naturnah gestaltet werden. Im Rahmen der Erschließungsplanung muss eine hydraulische Berechnung und ein wasserrechtliches Verfahren für beide Anlagen erfolgen.

Die Entwässerung des Mischgebietes erfolgt über die Planstraße B mit dem natürlichen Gefälle in nördliche Richtung, wo das Wasser in die bestehende Regenwasserkanalisation an der Bundesstraße B 241 abfließen kann.

Schmutzwasser

Das Schmutzwasser des gesamten Plangebietes wird innerhalb der Planstraße zu einem Pumpwerk an der Erschließungsstraße des benachbarten Gewerbegebietes geleitet. Von diesem Pumpwerk wird an eine vorhandene Abwasserdruckleitung in Richtung Clausthal-Zellerfeld angeschlossen. Diese Abwasserdruckleitung muss aus Kapazitätsgründen erweitert werden. Dies ist jedoch nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Alle in Bezug auf die Planstraße tiefer, also östlich, gelegenen Grundstücke müssen entgegen dem natürlichen Gefälle mit Hilfe von Abwasserhebeanlagen und Druckleitungen entwässern.

Die genaue Ausgestaltung des Entwässerungssystem wird im Rahmen der Erschließungsplanung festgelegt.

5. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG AUF ANDERE PLÄNE

5.1 Raumordnung und Landesplanung

Die Auseinandersetzung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung wird in der 72. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Oberharz, die im Parallelverfahren durchgeführt wird, abgearbeitet. Dabei wurde ersichtlich, dass eine Aufplanung des Plangebietes teilweise den Zielen der Raumordnung widerspricht. Da die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld als Mittelzentrum die Gewerbeentwicklung in diesem Fall höher wertet und den Konflikt durch geeignete Maßnahmen als lösbar einstuft, hat sie die Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens gemäß § 11 Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) beantragt.

Sie begehrt darin die Abweichung von folgenden Zielen der Raumordnung:

- Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft
- Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft
- Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft

Der Zweckverband Großraum Braunschweig teilt dazu als Träger der Regionalplanung mit, dass bei der Aufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Großraum Braunschweig – Ergänzung Landkreis Goslar 1999 – die für den Planbereich festgelegten Grundsätze und Ziele der Raumordnung (Vorranggebiet für ruhige Erholung, Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft) ausschließlich durch das förmlich festgelegte Landschaftsschutzgebiet „Harz“ begründet sind.

Wenn die beantragte Entlassung aus dem Landschaftsschutzgebiet zugunsten der Entwicklung eines Gewerbegebietes erfolgt ist (siehe hierzu auch Kapitel 5.3), sieht der Zweckverband die in seinem RROP zurzeit für den Planbereich enthaltenen o.g. raumordnerischen Festlegungen als anpassungsbedürftig an. Er würde seinerseits bei der in Arbeit befindlichen Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms die Inhalte des Programmentwurfs an die geänderte LSG-Verordnung bzw. an die bauleitplanerischen Darstellungen / Festsetzungen anpassen.

5.2 Flächennutzungsplan

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Oberharz im Wesentlichen als Sondergebiet Universitätssport, ein kleinerer Teilbereich im Nordosten als Fläche für die Forstwirtschaft und das geplante Mischgebiet als Reines Wohngebiet dargestellt. Um dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen, wird daher gleichzeitig mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 82 der Flächennutzungsplan geändert (Parallelverfahren nach § 8 Abs.3 BauGB). Es handelt sich dabei um die 72. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Oberharz.

Darin werden im Bereich des Dorotheer Zechenhauses eine gemischte Baufläche mit einer Größe von 1,19 ha und im Anschluss daran werden ca. 4,6 ha gewerbliche Bauflächen dargestellt. Diese sind von einem Waldmantel von 40 bis 50 Metern umgeben und als Flächen für die Forstwirtschaft dargestellt. Im Rahmen dieses Verfahrens ist sich mit den Zielen der Raumordnung intensiv auseinandergesetzt worden. Das Plangebiet entwickelt sich aus dem Flächennutzungsplan, insofern deckt sich die Planung auch mit den Zielen der Raumordnung.

Aufgrund der Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden ein eingeschränktes Gewerbegebiet, ein Mischgebiet und mehrere Maßnahmenflächen für Natur und Landschaft festgesetzt.

5.3 Landschaftsschutzgebiet

Um eine angemessene Gewerbeentwicklung in Clausthal-Zellerfeld sicher zu stellen, ist die Ansiedlung von Gewerbebetrieben dringend erforderlich. Alle Flächen des Plangebietes, bis auf eine Ausnahme, liegen im Geltungsbereich der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes „Harz (im Landkreis Goslar)“. Die Ausnahme bildet die Fläche um das denkmalgeschützte Pulverhaus, die bereits im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 81 „Pulverhaus“ aus dem LSG entlassen worden ist.

Eine Entwicklung als Gewerbegebiet steht den Schutzzwecken des LSG entgegen. Die räumliche Situation der Bergstadt lässt allerdings eine Entwicklung außerhalb des Landschaftsschutzgebietes nicht zu. Es ist daher erforderlich, eine Anpassung der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes vorzunehmen.

Die Bergstadt Clausthal Zellerfeld hat daher einen Antrag auf Entlassung der betroffenen Flächen aus dem Landschaftsschutzgebiet „Harz“ gestellt. Das Verfahren wird parallel zum Bebauungsplanverfahren durchgeführt. Der Bebauungsplan kann erst rechtswirksam werden, wenn das LSG-Entlassungsverfahren durchgeführt und die Änderung der Verordnung in Kraft getreten ist.

Voraussichtlich wird der Kreistag Ende März 2004 über die Entlassung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes aus der Landschaftsschutzgebietsverordnung beschließen. Anschließend wird die 1. Änderung der LSG-Verordnung der Bezirksregierung Braunschweig nach § 30 Abs. 7 NNatG zur Zustimmung vorgelegt. Im Vorgriff auf die Entscheidung des Kreistages wird der Bebauungsplan bereits die künftige Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes enthalten.

Durch das Landschaftsschutzgebiet soll großflächig ein Beitrag zum Schutz oder zur Verbesserung der Naturgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima/Luft geleistet werden. Das Gebiet ist dementsprechend vor gravierenden Beeinträchtigungen, die dem Schutzzweck zuwider laufen, zu bewahren. Es handelt sich um ein großflächiges Schutzgebiet, das sich über den Zentralharz bis zum Harzvorland hin erstreckt. Entsprechend vielfältig sind die Charaktereigenschaften des Landschaftsschutzgebietes und die Zielsetzungen der Unterschutzstellung.

Der überwiegende Anteil des Vorhabenbereiches ist durch Nadelforste bestimmt. Zwar gelten Wälder als charakteristisch für das LSG „Harz“, allerdings stellt das Waldgebiet im Vorhabenbereich in der Relation zum gesamten Waldbestand des Harzes ein kleines Gebiet dar. Clausthal-Zellerfeld verfügt über einen überdurchschnittlichen Waldanteil. Die betroffenen Wälder im Vorhabenbereich sind Nadelforste ohne standortgemäße Ausprägung. Dies ist auf die forstliche Nutzung unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten zurückzuführen. Die Randbereiche des Vorhabenbereiches sollen in einer Breite von 40 bis 50 m als Wald erhalten bleiben und Schutz- und Pufferfunktion übernehmen. Somit kann die landschaftsbildprägende Kulisse des Waldrandes erhalten werden.

Ehemals für den Bergbau geschaffene Stauteiche, Gräben und Wasserläufe sind im Vorhabenbereich selbst nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Teiche sind der Hirschler-Teich im Osten und die Pfauenteiche im Norden sowie der Dorotheer Kehrradgraben ebenfalls im Norden. Es wird davon ausgegangen, dass durch die räumliche Distanz und die puffernde Wirkung der Waldbereiche keine Beeinträchtigung erfolgt.

Die kleineren Grünlandstrukturen innerhalb des Vorhabenbereiches weisen zwar teilweise noch Charaktereigenschaften von Bergwiesen auf, eine Einstufung als artenreiche Bergwiesen ist wegen der Artenzusammensetzung aber nicht möglich. Es handelt sich um degradierte Bergwiesen, die wegen ihrer Ausprägung und Größe keine große Bedeutung haben.

Trotzdem entfallen zwei degradierte Bergwiesen und ein kleinflächiger Biotopwechsel im Nordwesten des Vorhabenbereiches. Da für das LSG verschiedene Biotope charakteristisch sind, die Lebensräume für eine besonders artenreiche Pflanzen- und Tierwelt sind, ist der Wegfall dieser kleinflächig wechselnden Biotoptypen nicht mit der Schutzgebietsverordnung vereinbar.

Durch die Umsetzung des direkt nördlich anschließenden Bebauungsplanes „Pulverhaus“ ist bereits eine deutliche anthropogene Vorbelastung gegeben, die das typische Erscheinungsbild des LSG beeinträchtigt.

Hinsichtlich Natur und Landschaft, Landschaftsbild und Erholung und der vorhandenen Schutzgebiete liegen keine Schlüsselfunktionen vor. Der naturschutzrechtliche Ausgleich bzw. der Ausgleich für den Eingriff in den Waldbestand ist durch den Bebauungsplan und den Grünordnungsplan rechtlich abgesichert.

Trotz der oben genannten Maßnahmen ist das Vorhaben mit einigen Charaktereigenschaften und Schutzzwecken des LSG nicht vereinbar. Um das Vorhaben umsetzen zu können, muss der Vorhabenbereich daher aus dem LSG entlassen werden.

Bei einer Entlassung des Vorhabenbereiches aus dem Landschaftsschutzgebiet „Harz“ sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Charaktereigenschaften und den Schutzzweck der verbleibenden Landschaftsschutzgebietsflächen zu erwarten.

5.4 Bodenplanungsgebiet

Der Landkreis Goslar ist geprägt von den Folgen des historischen Bergbaus und Hüttenwesens. Im Umgang mit den schwermetallhaltigen Erzen (Blei, Zink, Kupfer, Silber, Arsen, Cadmium, Quecksilber) wurden große Flächen mit Schadstoffen verunreinigt.

Um einen einheitlichen, wirtschaftlichen und sicheren Umgang mit der Bodenbelastung zu erreichen, hat der Landkreis Goslar ein Bodenplanungsgebiet festgelegt (Verordnung über das „Bodenplanungsgebiet Harz im Landkreis Goslar“ - BodPIGebVO). Innerhalb des Gebietes sind Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung nach BBodSchG grundsätzlich nicht mehr erforderlich, weil der Landkreis Bodenuntersuchungen durchgeführt und Teilgebiete des Bodenplanungsgebietes abgegrenzt hat.

Der Bereich des Mischgebietes liegt im Teilgebiet 3 der Verordnung des „Bodenplanungsgebietes Harz im Landkreis Goslar“. Das Teilgebiet ist definiert durch eine Bleikonzentration von 400 - 1.000 mg/kg oder eine Cadmiumbelastung von 2,0 - 10,0 mg/kg. Die Verordnung wird nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Die Verordnung ist zu befolgen. Der Bo-

denaushub aus dem als Teilgebiet eingestuften Gebiet unterliegt der „Allgemeinverfügung zum Umgang mit belastetem harztypischen Bodenmaterial“ vom 24.08.2000 (Amtsblatt für den Landkreis Goslar Nr. 15, S. 321). Die Regelungen der Allgemeinverfügung gelten jedoch nicht für Bodenmaterial von Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen. Hier gelten die abfallrechtlichen Andienungs- und Nachweispflichten uneingeschränkt.

Für die südlich angrenzende Fläche, die dem Gewerbegebiet entspricht, wurde im Zuge der Planung durch die Fa. Arcadis Consult GmbH² ein Gutachten erstellt, welches eine Schwermetallbelastung nachwies, die einer Bodenbelastung analog des Teilgebietes 1 der BodPlGebVO entspricht.

Die Verordnung des Bodenplanungsgebietes umfasst in der Regel die Siedlungsbereiche. Der Landkreis Goslar hat daher signalisiert, dass er beabsichtigt die noch nicht in einem Teilgebiet liegenden Flächen des Plangebietes in die Verordnung aufzunehmen. Im Vorgriff zu dieser Änderung wird daher im Bebauungsplan das gesamte Plangebiet als Teilgebiet 3 der Verordnung des „Bodenplanungsgebiets Harz im Landkreis Goslar“ nachrichtlich dargestellt.

Als Ergebnis der Untersuchungen des Landkreises Goslar im Zusammenhang mit der Verordnung des „Bodenplanungsgebietes im Landkreis Goslar“ wird das gesamte Plangebiet auch als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet. Diesbezüglich wird auf Kapitel 8.11.3 verwiesen.

5.5 Landeswaldrecht

Einen großen Teil des Plangebietes nehmen Waldflächen ein, welche unter das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NwaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl.S.112) fallen.

Zweck des Gesetzes ist die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes zu erhalten, zu verbessern und nachhaltig zu sichern.

Zur Bereitstellung von gewerblichen Baugrundstücken ist die Bergstadt gezwungen, Waldflächen im Plangebiet aufzugeben.

Gemäß § 8 des NwaldLG soll eine Waldumwandlung nur mit der Auflage einer Ausgleichs- oder Ersatzaufforstung genehmigt werden. In atypischen Fällen sind jedoch Ausnahmen von dieser Sollregelung möglich. Wenn z.B. in dem betroffenen Raum keine geeignete Kompensationsfläche vorhanden ist oder es sich um eine Gemeinde handelt, die dicht von Wald umgeben ist, so kommt auch eine Waldverbesserung oder eine andere naturverbessernde Maßnahme als Ersatz in Betracht.³

Clausthal-Zellerfeld verfügt über einen überdurchschnittlichen Waldanteil. Es wird daher keine Wiederaufforstung angestrebt, sondern die Durchführung strukturell waldverbessernder Maßnahmen. Da die Eingriffe durch Rodung von Wald nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können, ist beabsichtigt, externe Ausgleichsflächen zur Kompensation heranzuziehen.

² Orientierende Untersuchung des B-Plangebietes, Arcadis Consult GmbH aus Braunschweig, 4. April 2002

³ vgl. Keding, Henning: Kommentar zum NwaldLG, Komm.- und Schulbuchverlag GmbH, Wiesbaden 2003

Die angedachten Maßnahmen werden im Kapitel 7.2 „Externe Ausgleichsfläche“ näher erläutert.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind geeignet, den waldbrechtlichen Vorgaben ausreichend Rechnung zu tragen.

5.6 Baumschutzsatzung

Die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld hat eine Baumschutzsatzung (Satzung über den Schutz des Baumbestandes in Clausthal). Hierdurch soll gewährleistet werden, dass das Orts- und Landschaftsbild belebt und gegliedert, das Kleinklima verbessert wird und schädliche Einwirkungen abgewehrt werden können. Der Geltungsbereich der Satzung umfasst das Gemeindegebiet.

Ausgenommen sind Bäume, die auf Waldflächen stehen und damit dem Landeswaldgesetz unterliegen sowie solche Bäume die nach §§ 24 ff. Naturschutzgesetz anderweitig unter Schutz gestellt worden sind. Dazu gehören z.B. Naturdenkmäler oder Bäume in Landschaftsschutzgebieten. Da das Plangebiet momentan komplett im LSG liegt, würde die Baumschutzsatzung auch nicht greifen. Falls es zu einer Entlassung der Flächen aus dem LSG kommt, wird die Baumschutzsatzung auf allen Flächen, die nicht als Wald ausgewiesen sind, greifen.

Entsprechend der Satzung sind alle Bäume, mit Ausnahme von Fichten, die einen Stammumfang von 90 cm und mehr (Durchmesser mind. 30 cm) gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden aufweisen, geschützt.

Verboten ist es insbesondere, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder ihre Gestalt wesentlich zu verändern. Dazu zählen auch Störungen des Wurzelbereiches unterschiedlicher Art und Weise.

Unter bestimmten Voraussetzungen können Ausnahmen oder Befreiungen erteilt werden, wenn die Beseitigung eines Baumes erforderlich ist.

6. UMWELTBERICHT

6.1 Ziele und Umfang der Planung

Die Samtgemeinde Oberharz plant die Entwicklung eines Gewerbeparks östlich von Clausthal. Entsprechend dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für ein Städtebauprojekt mit einer zulässigen Grundfläche von 20.000 qm bis weniger als 100.000 qm eine allgemeine Vorprüfung gem. § 3c Abs. 1, Satz 1 i.V.m. Ziffer 18.7.2 der Anlage 1 UVPG durchzuführen. Dabei werden die Kriterien zur Vorprüfung des Einzelfalles gem. Anlage 2 zum UVPG angewendet.

Die allgemeine Vorprüfung dient dabei als Grundlage bei der Entscheidung, ob im vorliegenden Einzelfall auf die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung verzichtet werden kann.

Die bereits durchgeführte Vorprüfung ist unter Abarbeitung der wertgebenden Kriterien zu dem Ergebnis gekommen, dass für die Potenziale Boden und Bodenwasserhaushalt sowie Biotoptypen erhebliche Auswirkungen zu erwarten bzw. nicht auszuschließen sind.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung in Form eines Umweltberichtes als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist daher erforderlich.

Das Plangebiet befindet sich östlich von Clausthal-Zellerfeld, ungefähr 500 m vom Ortsrand Clausthal entfernt. Im Westen wird das Plangebiet durch die B 241 begrenzt, im Südwesten durch die B 242. Im Norden grenzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 81 „Pulverhaus“ an. Östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich Waldgebiete sowie der Hirschler-Teich. Weiter nördlich verläuft der Dorotheer Kehrradsgraben entlang des Oberen Pfauenteiches.

Der Untersuchungsraum wird hinsichtlich der zu beurteilenden Kriterien über den eigentlichen Vorhabenbereich hinaus erweitert. Dies trifft besonders auf die Potenziale Landschaftsbild und Erholung zu, betrifft in Teilen aber auch die Arten und Lebensgemeinschaften.

Da derzeit keine konkreten Ansiedlungen geplant sind, kann der Umweltbericht nur allgemeine Aussagen zu Größe und Umfang der Planung treffen.

6.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

6.2.1 Mensch und Umwelt

Generell muss der Mensch als Bestandteil der Umwelt angesehen werden. Abgesehen davon dass er seine Umwelt selbst mitgestaltet und prägt, unterliegt er auch ihren Einflüssen, positiver wie negativer Natur.

Viele Faktoren, die auf den Menschen direkt oder indirekt einwirken sind in den verschiedenen Einzelpotenzialen wie Landschaftsbild und Erholung bereits enthalten. Abgesehen vom Umfeld des Plangebietes als Erholungsraum wirken aber auch Geruch, Lärm und Staub auf den Menschen ein.

Wohngebiete sind im unmittelbaren Umfeld zum Plangebiet nicht vorhanden, so dass die Wohnqualität der Bevölkerung mit dem Vorhaben nicht konfrontiert wird.

Anders verhält es sich mit dem erholungssuchenden Menschen. Der das Plangebiet querende Weg dient als fußläufige Verbindungsachse zwischen Clausthal und den kulturhistorisch interessanten Bereichen am Hirschler Teich und am Oberen Pfauenteich. Weiterhin sind Wanderwege in die östlich gelegenen Wälder sowie im Winter Langlaufloipen stark frequentiert. Der Hirschler Teich selbst dient auch als Naherholungsbereich zum Erleben von Natur und Landschaft in kurzfristig erreichbarer Entfernung zum Siedlungsbereich.

Die Scherenlage des Plangebietes zwischen der B 242 und der B 241 stellt zwar eine Vorbelastung dar, genauso wie die geplante Gewerbeansiedlung „Am Pulverhaus“, der Erholungssuchende erreicht aber sehr rasch eine erholungsrelevante Landschaft in der die Vorbelastungen so gut wie keine Rolle mehr spielen, da die Werte von Landschaftsbild und Natur dann überwiegen. Die vorbelasteten Bereiche müssen demnach nur durchquert werden, stellen aber keinen eigenständigen Erholungsschwerpunkt dar.

Bewertung

Relevant für das Plangebiet sind hauptsächlich die Erholungsräume im Umfeld des Hirschler Teiches und Oberen Pfauenteiches, sowie die umliegenden Waldbereiche und kulturhistorisch bedeutsamen Elemente des Oberharzer Wasserregals. Dieses Ensemble stellt einen wichtigen Erholungsraum dar, der vielfältige Erlebnismöglichkeiten bietet.

Die Wohnfunktion spielt hier keine Rolle.

Durch die Verkehrsachsen und die geplante Gewerbeansiedlung im Norden sind bereits schon Vorbelastungen gegeben. Sie schmälern den Erholungswert der genannten Bereiche aber nicht.

Empfindlichkeit

Der Mensch reagiert generell sehr empfindlich gegenüber negativer Umwelteinflüsse insbesondere Lärm, Geruch und Staub. Dies trifft insbesondere auf die Dauernutzung Wohnen zu, da hier dann keine Ausweichmöglichkeiten zum Schutz dieser negativen Beeinträchtigungen bestehen. Dies trifft für das Plangebiet aber nicht zu. Was den Menschen anbelangt ist hier insbesondere die landschafts- und naturbezogene Erholung relevant. Durch gewerbliche Tätigkeiten wird der Genuss der landschafts- und naturbezogenen Erholung beeinträchtigt. Es handelt sich aber um keine dauerhafte Beeinträchtigung wie beispielsweise bei Wohngebieten, da sich der Erholungssuchende nicht dauerhaft im Umfeld des Gewerbegebietes aufhält, sondern diesen Raum in verhältnismäßig kurzer Zeit durchwandert.

Trotz der Vorbelastung durch bestehende Gewerbegebiete und Verkehrsachsen, muss die Empfindlichkeit im Plangebiet und auch in den unmittelbaren Randbereichen als hoch gegenüber zusätzlichen Beeinträchtigungen eingestuft werden.

6.2.2 Abiotische Faktoren

6.2.2.1 Naturräumliche Gliederung / Topographie

Die Betrachtung dieses Potenzials geht über die Plangebietsgrenze hinaus, um eine großräumige Betrachtung zu ermöglichen.

Das Plangebiet wird der naturräumlichen Region „Harz“ zugeordnet, welche durch eine große geomorphologische Vielfalt bestimmt ist. Die naturräumliche Haupteinheit „Oberharz“ mit der Untereinheit „Clausthaler Hochfläche“ charakterisieren das Plangebiet und dessen Um-

feld. Kennzeichnend für die „Clausthale Hochfläche“ ist ein ebenes bis welliges Relief in einer Höhenlage von 500 bis 600 m. Das Gelände hebt sich von den stark zerschnittenen Randbereichen des Oberharzes ab. Weiträumige Waldflächen im Wechsel mit von Wiesen umsäumten Siedlungen („Harzer Dreiklang“) sind charakteristisch für den Landschaftsraum. Die hohe landschaftliche Vielfalt resultiert weiterhin aus dem Wechsel zwischen der markanten Hochfläche Clausthals mit eingelagerten Teichen und randlichen Bachtälern sowie den umliegenden bewaldeten Höhenzügen.

Das Plangebiet selbst ist überwiegend von Wald geprägt. Die Höhenlage des Gebietes liegt zwischen 590 und 600 m.

Das Gelände des großen Nadelwaldbereichs ist nicht eben, sondern es sind Geländeerhebungen vorhanden. In Ost-West-Richtung verläuft ein Geländesprung über die gesamte Breite des Plangebietes mit einer Höhendifferenz von etwa 2 m. Der südliche Bereich liegt höher, der nördliche unterhalb des Geländesprungs.

Das natürliche Relief im Plangebiet ist möglicherweise durch Ablagerungen des ehemaligen Bergbaus überprägt. Nachweislich befindet sich nördlich des Plangebietes eine Halde aus der Zeit der Bergbautätigkeit. Ein Teilbereich der Halde reicht bis zum Pulverhaus in das Plangebiet herein. Weitere Altablagerungen befinden sich im nördlichen Bereich des Plangebietes zwischen Sportplatz und Weg. Hinsichtlich der Halde bzw. der Altablagerung wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Pulverhaus“ eine Begutachtung vorgenommen, die auch Aussagen zur Sanierung bzw. Sicherung macht.

Im Bereich der Gebäude sowie der ehemaligen und derzeitigen Straßen und Wege sind Überformungen durch Versiegelungen, Befestigungen und Geländeangleichungen vorhanden.

Bewertung:

Die topographischen Verhältnisse sind weitgehend natürlich ausgeprägt und entsprechen den naturräumlichen Strukturen. In Teilbereichen sind anthropogene Geländeüberformungen festzustellen. Im Bereich zwischen Weg und Sportplatz sowie im Bereich des Pulverhauses sind Altablagerungen bzw. Halden aus der Bergbautätigkeit vorhanden. Anthropogene Überformungen sind weiterhin im Bereich der Gebäude, Straßen und Zufahrten anzutreffen. Weiterhin wurden die Wiesenflächen im nördlichen Bereich früher abgeplaggt.

Insgesamt sind jedoch nur kleine bis mittlere Teilflächen des Plangebietes deutlich anthropogen verändert. Die Gesamtcharakteristik des Naturraums oder der Topographie ist nicht gestört.

Empfindlichkeit:

Aufgrund der topographischen Situation mit nur geringer Reliefenergie herrscht hier eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den vorgesehenen Veränderungen vor. Auch der Naturraum weist im Plangebiet nur eine geringe Empfindlichkeit auf. Es kommt zwar zu einer Inanspruchnahme und vollständigen Veränderung der jetzigen Situation, aufgrund der Weitläufigkeit und Charakteristika des Naturraumes fällt die Maßnahme in der Gesamtbetrachtung allerdings kaum ins Gewicht.

6.2.2.2 Geologie, Böden, Grundwasser

Die geologischen Strukturen des Plangebietes werden durch das Unterkarbon (cd) geprägt, das durch Einlagerungen von Grauwacke und Tonschiefer sowie gebietsweise Konglomerat und einer Grauwacke-Tonschiefer-Wechselagerung gekennzeichnet ist. In Ost-West-Richtung verläuft mittig durch das Plangebiet eine tektonische Grenze.

An Böden herrschen Braunerden aus lößhaltigen Fließerden über basenarmen Silikatgesteinen vor. Die anstehenden Braunerden weisen eine mäßige bis starke Podsoligkeit auf. Die Bodenart ist lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm. Der Skelettanteil des Bodens stellt kein Durchwurzelungshindernis dar, sondern sichert durch weitere Verwitterung die Nährstoffversorgung. Der vorhandene schwache Wasserrückstauereffekt wirkt sich pflanzenphysiologisch günstig aus, da das Wasser länger im pflanzenverfügbaren Bereich verbleibt. Der Gesamtwasserhaushalt wird als frisch bis vorratsfrisch eingestuft.

Der Boden verfügt über eine mäßige Nährstoffversorgung, was aus dem schwachen Basenanteil des Ausgangsgesteins resultiert. Fichtenstreu und Immissionseinflüsse verbunden mit hohen Niederschlägen rufen im Nadelwaldbereich wahrscheinlich hauptsächlich die Podsolisierungstendenz mit schlechterer Nährstoffverfügbarkeit hervor.

Gerade im zentralen Bereich des intensiv durchforsteten Fichtenforstes ist eine starke Mulchschicht augenscheinlich, die ähnlich wie Rindenmulch teilweise die Entwicklung einer Krautschicht einschränkt.

Hinsichtlich des Grundwasserhaushaltes muss von einer Neubildungsrate von 200 – 300 mm / Jahr ausgegangen werden. Die Neubildungsrate kann allgemein als hoch bewertet werden. Es liegt ein geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung vor.

Das Plangebiet liegt im Bereich eines geplanten Wasserschutzgebietes „Innerste“ der Schutzzone III. Dieses geplante Schutzgebiet umfasst weite Teile des Landkreises Goslar inklusive der Ortslagen. Gleichzeitig grenzt unmittelbar östlich des Plangebietes das Wasserschutzgebiet „Hirschler Teich“ mit den Schutzzonen I und II an.

Altablagerungen

Generell besteht im Harz eine großräumige, anthropogen bedingte höhere Grundbelastung mit Schwermetallen durch die Jahrhunderte lange Bergbau- und Hüttentätigkeit.

Auf der Bodenbelastungskarte ist der Bereich nördlich und nordöstlich des Weges als Teilbereich 3 dargestellt. Im Teilbereich 3 kommen erhöhte Blei und/oder Cadmium-Konzentrationen vor (Blei: 400 bis 1000 mg/kg, Cadmium: 2 bis 10 mg /kg). Die restlichen, bewaldeten Flächen des Plangebietes wurden in der Bodenbewertungskarte nicht bewertet.

Es ist anzunehmen, dass das Plangebiet zumindest in Teilbereichen im Zusammenhang mit dem Bergbau auf den Schachtanlagen „Dorothee“ und „Caroline“ genutzt wurde. Genaue Informationen zur historischen Vornutzung liegen nicht vor. Im Plangebiet ist ein Schacht vorhanden.

Durch eine orientierende Untersuchung der ARCADIS CONSULT GmbH im April 2002 wurde das Plangebiet hinsichtlich Altablagerungen untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass auf der Fläche des Plangebietes keine großflächigen Ablagerungen von Abraummaterial vorhanden sind. Allerdings wurden einige Bereiche mit Altablagerungen festgestellt. Im Süden des Plangebietes zwischen Bundesstraße und Wald befindet sich ein ehemaliger Abwasserkanal des Werkes Tanne. In diesem Bereich wurde der Bodenkörper großflächig anthropogen

umgelagert. Im Bereich des Pulverhauses befindet sich ein Teil einer Halde, die sich weiter in östliche Richtung über den ehemaligen Sportplatz erstreckt. Weiterhin befindet sich im nördlichen Bereich des Plangebietes zwischen Weg und Sportplatz eine Altablagerung. Ansonsten sind kleinere Flächen wie der Fahrbahnaufbau der ehemaligen Bundesstraße und der Weg unter der Kastanienallee teilweise mit Abraummateriale befestigt bzw. eine kleine Fläche wurde mit einer Mischung aus Boden und Schottermateriale aufgefüllt.

Im Zuge der Bodenuntersuchungen der orientierenden Untersuchung wurden erhöhte Bleikonzentrationen festgestellt. Entsprechend der geplanten Nutzung als Gewerbefläche liegen die Werte allerdings unterhalb der Prüfwerte nach Bundesbodenschutzverordnung. Für die geplante Mischgebietesfläche liegen die Prüfwerte für Blei und ggf. Cadmium oberhalb des Prüfwertes für Wohngebiete.

Bewertung:

Es ist davon auszugehen, dass zumindest in Teilbereichen durch die Bergbautätigkeit in die geologischen Strukturen eingegriffen wurde. Allerdings ist nicht von grundlegenden Veränderungen der geologischen Situation durch Schächte und Stollen auszugehen. Die vorhandenen Gänge, Strecken und Stollen haben nach Aussage des Landesbergamtes Clausthal-Zellerfeld keine Bedeutung für den Bebauungsplan, da sie unter Fels liegen.

Die geologische Situation muss im Plangebiet daher mit Einschränkungen als natürlich ausgeprägt eingestuft werden.

Die Grundwasserführung und die allgemeine Grundwassersituation dürfte trotz der ehemaligen bergbaulichen Tätigkeiten in jüngster Zeit keine grundlegenden Veränderungen erfahren haben.

Hinsichtlich der Böden ist davon auszugehen, dass überwiegend natürlich gewachsene Böden vorhanden sind, die nur geringen anthropogenen Beeinflussungen durch forstliche Bewirtschaftung oder Grünlandbewirtschaftung unterliegen. Am höchsten ist die anthropogene Beeinflussung in dem reinen Fichtenforst aufgrund der intensiven Durchforstung und der Befahrung mit Arbeitsgerät zu sehen. Weitaus geringer ist die anthropogene Bodenbeeinträchtigung in den mit Wildzäunen eingefriedeten Bereichen des Lärchenforstes.

Eine Nährstoffanreicherung der Böden variiert von Fläche zu Fläche. Insgesamt liegt aufgrund des Ausgangsgesteins eine mäßige Nährstoffversorgung vor. Die Bodenfeuchte wird als frisch bis vorratsfrisch eingestuft.

Im nördlichen Teil des Plangebietes zwischen Weg und Sportplatz und beim Pulverhaus sowie im Süden entlang der B 242 sind natürlich gewachsene Böden nicht mehr anzutreffen. Es handelt sich um anthropogen veränderte Böden mit Altablagerungen und somit stark gestörte Böden.

Für alle Böden im Plangebiet gilt, dass eine Belastung mit Schwermetallen zu erwarten ist.

Es besteht eine allgemeine Bedeutung des Gebietes für die Trinkwassergewinnung.

Die hinsichtlich der Böden stark überformten Bereiche lassen keine Aussagen zu, da die natürliche Funktion des Bodens hinsichtlich der Grundwasserdurchlässigkeit beeinflusst ist.

Empfindlichkeit:

Das Potenzial Geologie weist eine hohe Empfindlichkeit nur gegenüber Verlust oder Veränderung bei massiven Baumaßnahmen auf, bei denen mit einer Umlagerung der Gesteinsschichten bis in größere Tiefen zu rechnen ist. Viel größer ist die Empfindlichkeit der Böden und des Bodenwasserhaushaltes einzustufen. Bei Baumaßnahmen ist stets mit einem nachhaltigen Verlust gewachsener Bodenstrukturen zu rechnen. Die Empfindlichkeit ist allerdings unterschiedlich zu sehen. Sehr empfindlich reagieren weitgehend ungestörte Böden mit natürlichem Horizontaufbau und intakter Bodenlebewelt. Geringe Veränderungen können hier schon zu merklichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit führen. Diese Veränderungen betreffen den Bodenchemismus genauso wie die Bodenstruktur. Bei einem Verlust geht die Leistungsfähigkeit gänzlich verloren und ist nur schwer wieder herstellbar. Weniger empfindlich reagieren Böden, die bereits anthropogen beeinflusst sind. Hier sind für die Bodenlebewelt bereits Stressfaktoren vorhanden, der Bodenchemismus und die Struktur meist schon verändert. Jedoch unterliegen auch Böden einer Sukzessionsabfolge. Bei einem Bodenverlust wird die Möglichkeit einer natürlichen Weiterentwicklung somit genommen. Die Empfindlichkeit gegenüber Verlust natürlich gewachsenen Bodens muss demnach als sehr hoch eingestuft werden. Im Plangebiet betrifft das in erster Linie die Böden der Waldflächen und der Grünlandbereiche.

Eine Empfindlichkeit der Altlasten gegenüber Veränderungen darzustellen bezieht sich in erster Linie auf die zu erwartenden Auswirkungen auf andere Umweltpotenziale und den Menschen. Bei einem sachgemäßen Umgang können solche Auswirkungen nahezu ausgeschlossen werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit Altlasten reagieren jedoch meist alle Umweltpotenziale mit Ausnahme einiger Tierarten und angepasster pflanzensoziologischer Gesellschaften sehr empfindlich. Auch der Mensch reagiert darauf sehr empfindlich. Schäden treten meist erst nach langer Zeit auf und sind nur schwer reparabel, da komplexe Wechselwirkungen des Ökosystems betroffen sind.

6.2.2.3 Oberflächengewässer

Die Betrachtung der Oberflächengewässer geht über das Plangebiet hinaus und umfasst auch den Hirschler Teich sowie teilweise die Pfauenteiche inklusive des Dorotheer Kehrradgrabens.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Im Umfeld sind einige Teichanlagen des Oberharzer Wasserregals vorhanden. Unmittelbar östlich schließt der Hirschler Teich an, weiter nördlich folgen der Obere und Mittlere Pfauenteich. Von der Morphologie her sind alle Teiche ähnlich beschaffen. Es handelt sich um künstlich angelegte Stauteiche, die größtenteils über künstliche Uferböschungen verfügen und bereichsweise natürliche Anschwemmungen von Sediment aufweisen, die eine flachere Uferböschung mit verschiedenen Übergangszonen aufweisen. Diese Zonen bilden das Substrat für zahlreiche geschützte Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten. Hierzu zählen unter anderem Strandlings- und Zwergbinsen-Pflanzengesellschaften auf, z.T. sind Seggenriede und Rohrglanz-Röhrichte anzutreffen. Dies ist auch Grund mit dafür, dass der Obere Pfauenteich und der Hirschler-Teich Teil des FFH-Gebietsvorschlages 146 „Oberharzer Teichgebiet“ sind. Alle Teiche unterliegen verschiedenen starken Wasserspiegelschwankungen, die teilweise auch die Existenz der genannten Pflanzengesellschaften bedingt.

Eine Besonderheit stellt die Nährstoffarmut der Teiche und ihre Anreicherung mit Eisen und Mangan dar. Während der Hirschler Teich und der Obere Pfaunteich noch weitgehend intakt sind, weisen der Mittlere und Untere Pfaunteich Belastungen durch Rückstände aus der Rüstungsindustrie auf.

Der Dorotheer Kehrradsgraben führt vom Filterwerk entlang des Oberen Pfaunteiches bis zum Mittleren und unteren Pfaunteich. Der Graben ist nur sporadisch wasserführend und weist entsprechend zahlreiche Trockenstellen auf. Vernässte Stellen und Dauerstaubereiche sind nur vereinzelt vorhanden. Dies sind dann auch die Bereiche in denen geschützte Pflanzenarten vorkommen.

Bewertung:

Die Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebietes sind durch die Bergbautätigkeit entstanden. Bei dem Hirschler Teich und Oberen Pfaunteich handelt es sich um oligotrophe Stillgewässer. Sie sind Teil des größten Komplexes nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsen-Vegetation im niedersächsischen Bergland. Da es sich um wertvolle Bereiche von Natur und Landschaft handelt, sind sie als FFH-Gebiet unter Schutz gestellt.

Der Dorotheer Kehrradsgraben erfüllt ebenfalls wichtige Funktionen für die Pflanzen- und Tierwelt. Weiterhin ist er aufgrund seiner Technik als Baudenkmal geschützt.

Empfindlichkeit:

Alle Fließgewässer reagieren auf Veränderungen generell sehr empfindlich. Ein Fließgewässerverlust ist meist irreversibel und hat auch Auswirkungen auf angrenzende bzw. nachgeschaltete Systeme.

Als sehr hoch empfindlich müssen der Hirschler Teich, der Obere Pfaunteich und der Dorotheer Kehrradsgraben angesehen werden. Zwar sind alle anthropogenen Ursprungs und unterliegen auch heute noch anthropogenen Beeinflussungen, bestimmte Veränderungen können aber zu einer vollständigen Veränderung der Charaktereigenschaften dieser Gewässer führen, was sich nicht nur auf das Gewässer selbst sondern auch auf die Lebensgemeinschaften auswirkt. Da die Teiche auch eine Funktion hinsichtlich der Erholungsfunktion, der Kulturgeschichte etchaben, reagiert auch dieser Potenziakomplex empfindlich auf eine Veränderung der Teiche.

Hinsichtlich des ökologischen Aspektes ist zunächst eine mögliche Nährstoffanreicherung zu sehen. Die Trophiestufe kann durch Einleiten von Oberflächenwasser und Immissionen derart verändert werden, dass es langfristig zu Beeinträchtigungen der aquatischen und amphibischen Lebensgemeinschaften kommen kann.

Der Dorotheer Kehrradsgraben als Baudenkmal und gleichzeitig auch Lebensraum für Pflanzen und Tiere reagiert empfindlich auf unkontrollierte Wasserstandsveränderungen und Veränderungen der baulichen Struktur.

6.2.2.4 Klima, Lufthygiene

Die großklimatische Situation wird durch die Übergangszone zwischen subatlantischem und subkontinentalem Klima geprägt. Kennzeichnend für das Plangebiet ist die Lage in der montanen Stufe des Mittelgebirgsklimas unter dem Einfluss westlicher Windrichtungen.

Das Oberharzer Klima ist durch hohe Niederschlagsmengen geprägt. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 1000 – 1400 mm, wobei das Maximum im Winter liegt. Zusammen mit der Höhenlage führt dies zu einem hohen Anteil an Schneetagen im Vergleich zu den umliegenden Landschaften des Harzvorlandes.

Wegen des hohen Anteils an Waldbestand fungiert das Plangebiet als Frischluftentstehungsgebiet. Die Frischluft fließt wegen der wenig ausgeprägten Exposition des Plangebietes nur zögernd zu den seitlichen Hängen ab. Der Luftabfluss erfolgt überwiegend in Richtung Südosten talabwärts. Dem Frischluftabfluss in Richtung Nordwesten zur Ortslage Clausthals wird nur eine untergeordnete Bedeutung zugesprochen.

Bioklimatisch betrachtet handelt es sich um ein Heilklima mit reiner Luft und gemäßigten Temperaturschwankungen.

Lufthygienische Belastungen im Plangebiet sind hauptsächlich durch den Straßenverkehr der B 241 und B 242 gegeben. Größere Emittenten der Industrie sind in der Umgebung nicht vorhanden. Im Plangebiet selbst sind derzeit nur äußerst geringe Vorbelastungen durch Hausbrand und minimalen KfZ-Verkehr gegeben (Dorotheer Zechenhaus).

Die klimatische Situation des Gesamtgebietes muss grundsätzlich als gutes Erholungsklima eingestuft werden. Große zusammenhängende Bereiche für den Klimaausgleich sind hauptsächlich in den Waldbereichen des Hochharzes zu sehen.

Bewertung:

Das Plangebiet liegt innerhalb einer lufthygienisch wenig vorbelasteten Region mit hohem Waldanteil. Die klimatische Situation ist ein wertgebender Faktor für die Erholungsfunktion in der Region.

Das Plangebiet erfüllt klimatische Funktionen hinsichtlich der Frischluftentstehung. Es besteht jedoch kein bedeutsamer Zusammenhang zu den Siedlungsflächen von Clausthal. Mikroklimatische Schlüsselfunktionen des Plangebietes hinsichtlich der Siedlungsbereiche liegen daher nicht vor. Vorbelastungen sind bereits durch die angrenzenden Bundesstraßen vorhanden. Die klimatische Bedeutung des Plangebiets ist daher als mittel einzustufen.

Empfindlichkeit:

Auf klimatische Veränderungen reagiert das Plangebiet wie auch sein unmittelbares Umfeld empfindlich. Kleinklimatisch betrachtet herrscht ein Waldklima vor. Schon geringe Veränderungen führen zu einer Verschiebung der Klimatischen Bedingungen und Funktionen. Bei einem Verlust ist die Puffer und Filterwirkung des Waldes und seine Funktion als Sauerstoffproduzent und Kohlendioxidverwerter deutlich geschwächt.

Hinsichtlich der Lufthygiene sind schon Vorbelastungen vorhanden.

Gerade der Mensch reagiert auf zusätzliche Belastungen der lufthygienischen Situation allerdings sehr empfindlich.

6.2.2.5 Landschaftsbild

Die Erfassung geht über die Plangebietsgrenze hinaus. Die Bestandserfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an KRAUSE & KLÖPPEL, 1996. Neben den Aspekten der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, dienen auch die Raumelemente auf Makro-, Meso- und Mikrostrukturebene, deren Anordnungsmuster, die Gestaltaus-

prägungen von Elementgruppen und Einzelelementen sowie die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit eine bedeutende Rolle.

- Räumlicher Einwirkungsbereich

Das Plangebiet liegt auf einer Hochfläche mit zusammenhängenden Wald- und Wiesenflächen sowie einzelnen Seen als Hintergrundkulisse. Die Abfolge von Siedlung, Wiese und Wald in ihrer räumlichen Anordnung sind Bestandteil eines kulturlandschaftstypischen Erscheinungsbildes, das typisch für die Harzorte ist („Harzer Dreiklang“).

Das Plangebiet selbst wird größtenteils durch geschlossene Waldbestände charakterisiert, so dass die Aspekte des typischen Harzer Dreiklangs hier in den Hintergrund treten.

Trotz der Waldbestockung sind auch die Aspekte der Kulturlandschaft ein deutliches Kennzeichen des Einwirkungsbereiches in Form der Überreste der ehemaligen Bergbautätigkeit.

Zwar werden die Aspekte einer ungestörten Natur suggeriert, der räumliche Einwirkungsbereich ist aber deutlich anthropogen geprägt.

Die Gehölzbestände wirken als begrenzende Faktoren, d.h. der räumliche Einwirkungsbereich des Plangebietes ist auf die unmittelbar umliegenden Bereiche konzentriert.

- Landschaftselemente

Landschaftsprägende Elemente, die zur Vielfalt des Untersuchungsgebietes beitragen, sind in erster Linie die ausgedehnten Waldflächen im Wechsel mit Wiesen und einzelnen Teichen.

Es handelt sich dabei um raumwirksame flächige Elemente welche die Makrostrukturebene charakterisieren.

Gliedernde Elemente sind hauptsächlich Alleen, Baum-Strauchhecken und einzelstehende Bäume. Alleen und Einzelbäume sind auch im Plangebiet selbst vorhanden. Baum-Strauchhecken befinden sich in den angrenzenden Flächen z.B. entlang der B 242. Dies sind überwiegend lineare Elemente, welche die Mesostrukturebene kennzeichnen.

Die Mikrostrukturebene wird durch einen kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Vegetationszusammensetzung und die Einlagerung kulturhistorisch bedeutsamer Elemente gekennzeichnet.

- Anordnungsmuster der Landschaftselemente

Landschaftselemente mit achsenbildenden Funktionen sind im Plangebiet selbst nur selten vorhanden oder schwach ausgeprägt. Es handelt sich zumeist um Baumreihen und ehemalige Alleen. Im näheren Einwirkungsbereich stellt allerdings der geradlinige Böschungsverlauf entlang des Hirschler Teiches ein sehr stark ausgeprägtes Element mit achsenbildender Funktion dar, was von Erholungssuchenden auch stark frequentiert wird und eine gewisse Leitfunktion in die nähere Umgebung aufweist.

Dominiert wird das Plangebiet eindeutig durch flächige Elemente, die im Einwirkungsbereich auch deutliche Rahmenfunktionen erfüllen. Typische Beispiele sind die Teichanlagen und die Hintergrundkulissen des Waldes.

- Störende Elemente / Vorbelastungen

Vorbelastungen und Störelemente sind im Plangebiet und im Einwirkungsbereich eher die Ausnahme. Kennzeichnend sind die Verkehrsachsen als deutliche Vorbelastungen, sowie der Bereich des ehemaligen akademischen Sportplatzes. Bauliche Anlagen mit deutlich technischem Charakter, die im Zusammenhang mit dem Oberharzer Wasserregal stehen, wirken weniger als Störelemente, da sie als Bestandteil der Landschaft wahrgenommen werden.

- Vielfalt

Die Vielfalt im Plangebiet selbst ist innerhalb der Waldflächen durch den Wechsel unterschiedlicher Arten und charakteristischer Wuchsformen relativ hoch. Im westlichen Bereich besteht ein kleinflächiger Wechsel von Biotoptypen wie Grünland, Hausgarten, parkähnliche Struktur mit Einzelbäumen etc., was zur Vielfalt des Gebietes beiträgt.

- Naturnähe

Die Waldbestände im Plangebiet suggerieren eine hohe Naturnähe. Es handelt sich aber weitgehend um Forste, die aus Wirtschaftlichkeitsgründen keine Anklänge mehr an die potenzielle natürliche Vegetation haben. Besonders der reine Fichtenforst im südwestlichen Bereich ist wegen seiner Monokultur und Artenarmut nicht als naturnah zu bezeichnen. Allerdings sind auch Flächen mit einer artenreichen Flora und wertvolleren Beständen im Gebiet vorhanden. Großflächige, deutlich sichtbare Überformungen oder Überbauungen aus jüngerer Zeit sind nicht anzutreffen.

Die umliegenden Bereiche sind durch Wiesen und Weiden mit eingelagerten Gehölzstrukturen sowie weitere Waldgebiete und Teiche mit Verlandungszonen gekennzeichnet. Vorbelastungen sind durch die angrenzenden Bundesstraßen gegeben.

- Eigenart und Schönheit:

Die Eigenart des Untersuchungsraumes baut unmittelbar auf der Vielfalt und den gliedernden Elementen auf. Der kulturlandschaftliche Aspekt des Harzer Dreiklangs ist prägend für die Eigenart des Raumes. Dazu gehört auch das Plangebiet in Randlage des zusammenhängenden Waldes und im Übergangsbereich zu den Wiesen. Die geschlossenen Waldgebiete der umliegenden Höhenzüge als Hintergrundkulisse verstärken die Eigenart des Untersuchungsgebietes.

Charakteristisch für die Gegend sind auch die Relikte des Bergbaus wie das Dorotheer Zechenhaus und das Pulverhaus innerhalb des Plangebietes sowie Stauteiche, Gräben und Schächte im Umfeld des Plangebietes.

- Einsehbarkeit und Blickbeziehungen

Wegen seiner Lage auf einer Hochfläche innerhalb ähnlich hoch oder tiefer gelegener Bereiche ist die Einsehbarkeit des Plangebietes relativ gering. Die großflächigen, zusammenhängenden und dichten Waldgebiete im Norden und Osten wirken als eine natürliche Sichtbarriere. Lediglich von höher gelegenen Lichtungen, Waldrandwegen etc. ist das Plangebiet somit einsehbar.

Von Norden und Osten aus ist das Gebiet wegen der dichten Bewaldung und der topographischen Lage nicht einsehbar. Nach Westen und Südwesten fällt das Gelände außerhalb des Plangebietes leicht ab. Außerdem stellt die Plangebietsgrenze in diese Richtung gleichzeitig den Waldrand dar. Somit sind die Ränder des Plangebietes aus Westen und Süden einsehbar, der zentrale Plangebietsbereich wegen des kaum veränderten Reliefs jedoch nicht.

Im Nahbereich ist das Gebiets von den unmittelbar anschließenden Bundesstraßen B 241 und B 242 gut einsehbar.

Bewertung:

Die Einsehbarkeit des Plangebietes muss aufgrund der Topographie und der Lage innerhalb eines Waldgebietes als gering eingestuft werden. Lediglich aus westlicher und südwestlicher Richtung sind die Randbereiche des Plangebietes einsehbar. Dies ist allerdings besonders im Nahbereich von Bedeutung, denn es besteht keine Fernsichtwirksamkeit. Von den unmittelbar angrenzenden Straßen B 241 und B 242 ist das Plangebiet gut einzusehen.

Die Vielfalt des Plangebietes selbst wird wegen des überwiegenden Waldbestandes als mittel eingestuft, während der Gesamtbetrachtungsraum mit den ausgedehnten Wald- und Grünlandbereichen, Gehölzstrukturen und Wasserflächen eine hohe Einstufung erhält.

Auch die Eigenart und Naturnähe des Plangebietes sind als mittel einzustufen. Es dominieren forstlich bewirtschaftete Wälder. Allerdings sind Überbleibsel aus der Bergbautätigkeit vorhanden, die dem Raum eine Eigenart verleihen. Der Untersuchungsbereich ist Teil des Harzer Dreiklangs. Vorbelastungen sind kaum vorhanden. Auch der nördlich anschließende Bereich des ehemaligen Sportplatzes wird nicht als Vorbelastung gewertet, da bereits eine deutliche Ruderalisierung und somit ein Verwischen der ehemaligen Nutzung stattgefunden hat.

In der Gesamtbetrachtung muss hinsichtlich des landschaftsästhetischen Eigenwertes das Plangebiet selbst als mittel bewertet werden. Der Untersuchungsraum in den das Plangebiet eingebettet ist, wird hinsichtlich des landschaftsästhetischen Eigenwertes jedoch als hoch eingestuft.

Empfindlichkeit:

Das Landschaftsbild reagiert sehr empfindlich auf Veränderungen. Auch kleine Veränderungen können bereits zum Verlust der Landschaftsbilcharakteristik führen. Das Plangebiet liegt allerdings gut versteckt und ist somit nicht gut einsehbar. Auch wenn sich die Landschaftsbildstruktur im Plangebiet selbst vollständig verändert, so reagiert das nähere Umfeld nur mäßig empfindlich darauf, da im Einwirkungsbereich das Plangebiet nicht als Störelement wahrnehmbar ist und die Anordnung der gliedernden Elemente, sowie deren meso und makrostrukturelle Funktionen nicht berührt werden. Lediglich die Mikrostrukturelle Ebene und Teile der Mesostrukturen reagieren empfindlich.

6.2.2.6 Erholung

Clausthal-Zellerfeld liegt in einer Region des Harzes, die neben naturbezogenen und landschaftsbezogenen Erholungsnutzungen wie Wandern, Wintersport etc. auch von zahlreichen Touristen aufgrund der architektonischen Besonderheiten von Clausthal-Zellerfeld und der Sehenswürdigkeiten hinsichtlich der ehemaligen Bergbautätigkeit aufgesucht wird.

Im Plangebiet selbst befinden sich beispielsweise das ehemalige Pulverhaus und das Dorotheer Zechenhaus. Im näheren Umfeld sind einige ehemalige Schächte, Gräben und Teiche vorhanden.

Die erholungsrelevanten Strukturen im Plangebiet sind jedoch nicht ausschließlich auf die ehemalige Bergbautätigkeit zurückzuführen, sondern auf das zusammenhängende Waldgebiet und die naturnahen Teiche mit gut ausgeprägten Uferstrukturen und imposanter Hintergrundkulisse.

In West-Ost-Richtung durchzieht ein Wanderweg mit Kennzeichnung das Plangebiet. Er stellt eine Verbindung zwischen den Ortslagen Zellerfeld bzw. Clausthal und dem Hirschler-Teich, Dammhaus und Polsterberg dar bzw. führt weiter in Richtung Altenau. Ein weiterer markierter Wanderweg führt auf dem Hirschler-Teich-Damm entlang und grenzt somit östlich an das Plangebiet an. Er führt nach Buntenbock bzw. ins Okertal.

Die von der B 241 abzweigende Straße ins Plangebiet wird von Wanderern gern zum Abstellen von Autos und Ausgangspunkt für Touren genutzt.

Bewertung:

Das Plangebiet stellt einen Teil der Erholungslandschaft in Ortsnähe von Clausthal-Zellerfeld dar. Der Waldbestand des Plangebietes eignet sich gut zur natur- und landschaftsbezogenen Erholung. Besonders der vorhandene Wanderweg, der das Plangebiet durchzieht und die Ortslage mit Waldgebieten und Seen verbindet, erfüllt eine wichtige Erholungsfunktion. Daneben ist auch die Möglichkeit des Abstellens von Autos, um von hier aus eine Wanderung zu beginnen, von Bedeutung. In der Gesamtbetrachtung ist die Erholungsfunktion als mittel bis hoch einzustufen.

Empfindlichkeit:

Räume, die eine Erholungsfunktion aufweisen reagieren immer sehr empfindlich auf Veränderungen oder gar Verlust. Ausschlaggebend ist hierbei die Intensität und Form der Veränderung. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Raumes mit naturbezogenen, landschaftsbezogenen und kulturhistorischen Erholungsfunktionen. Das Plangebiet stellt aber nur einen kleinen Bruchteil dieses erholungsrelevanten Bereiches dar mit eher mäßig ausgeprägter Erholungsstruktur. Wichtig ist das Plangebiet in erster Linie aufgrund der Wegeverbindungen, die in das Zentrum des Erholungsraumes führen. Der Raum reagiert daher mäßig empfindlich auf Veränderungen da Wanderwege und alle erholungsrelevanten Strukturen erhalten bleiben können.

6.2.3 Biotische Potenziale

Die Bestandsaufnahme der biotischen Faktoren wurde im Juli 2003 durchgeführt. Zur Erfassung der Biotoptypen und der Pflanzenwelt wurde eine flächendeckende Kartierung des gesamten Untersuchungsgebietes durchgeführt. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen nach DRACHENFELS, 1994. Die Determination von Pflanzenarten wurde nur soweit durchgeführt, dass eine Charakterisierung und Wertung der entsprechenden Bestände und Biotoptypen möglich war.

Die Kartierung im Bereich des geplanten Grabenverlaufs und innerhalb der Fläche die vom Land Niedersachsen als floristisch wertvoll kartiert ist, wurden noch einmal speziell hinsichtlich der dort vorgefundenen Arten überprüft. Diese Bereiche liegen zwar größtenteils außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, ihnen kommt aber dennoch eine große Bedeutung bei der Betrachtung verschiedener Einzelpotenziale zu.

6.2.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle, natürliche Vegetation wird als Artengefüge definiert, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausgebildet hätte, würde der Mensch überhaupt nicht mehr eingreifen und die Vegetation hätte Zeit, sich bis zum Endzustand zu entwickeln.

Das Plangebiet wäre aufgrund der geologischen Verhältnisse, der Bodenstrukturen, der Höhenlage und der klimatischen Situation derzeit größtenteils mit Hainsimsen-Buchenwald der montanen Höhenstufe (Luzulo-Fagetum) bestockt.

Charakteristisch wäre die Buche als dominante Baumart, z.T. mit Beimischung von Eichen. In der Krautschicht würden beispielsweise Hainsimse, Drahtschmiele, Wald-Reitgras, Heidelbeere vorkommen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes weist zur Zeit Fichtenforst bzw. einen gemischten Lärchen-Fichtenforst auf. Diese Forste weichen deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation ab. Besonders der stark durchforstete Fichtenwald ist auch im Unterwuchs durch Artenarmut gekennzeichnet, während der Lärchenwald strukturreicher ausgebildet ist und sein Unterwuchs mit Strauch- und Krautschicht Anklänge an die natürliche Waldgesellschaft erkennen lässt. Allerdings ist auch die Bodenvegetation durch den über mehrere Baumgenerationen andauernden Fichtenanbau beeinflusst.

In den Laub- und Pionierwaldbereichen sind teilweise Arten vorhanden, die in der natürlichen Waldgesellschaft als Nebenbaumart bzw. im Unterwuchs vorhanden wären. In den weniger nutzungsintensiven Bereichen haben sich Pionierwaldbereiche und Ruderalfluren verschiedener Stadien entwickelt, die teilweise Vorstadien in der Entwicklung der natürlichen Waldgesellschaft darstellen.

Bewertung:

Vegetationsbestände, die der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Es herrschen anthropogen geschaffene bzw. genutzte Vegetationsbestände vor. Die forstwirtschaftlich genutzten Bestände entsprechen nicht der natürlichen Bestockung. Im Unterwuchs des Lärchenforstes sowie im Bereich von Laub- und Pionierwald sind Anklänge an die potenzielle natürliche Vegetation erkennbar. Ansonsten herrschen Pioniergesellschaften als Sukzessionsstadien vor, die sich ohne weitere Beeinflussung über verschiedene Stadien zu Hainsimsen-Buchenwald entwickeln würden.

Empfindlichkeit:

Es kann nur die Empfindlichkeit von vorhandenen Vegetationsbeständen bezüglich ihrer Entwicklungstendenz hin zur Potenziellen natürlichen Vegetation bewertet werden.

Im Plangebiet reagieren die meisten Vegetationsbestände diesbezüglich wenig empfindlich, da es sich um überwiegend stark anthropogen überprägte Bestände handelt, die so gut wie keine Arten der potenziellen natürlichen Vegetation aufweisen. Hier wirken sich auch Eingriffe in die Qualität und Quantität der Vegetationszusammensetzung nur geringfügig aus. Bei einem Verlust der Vegetationsbestände inklusive der Substratschicht ist eine Entwicklung aber nicht mehr möglich. Anders verhält es sich bei den Waldbeständen, die durchaus schon Anklänge an die potenzielle natürliche Vegetation aufweisen. Auch wenn diese Arten nur in der Kraut und Strauchschicht enthalten sind, so ist die Entwicklungstendenz jedoch klar erkennbar. Solche Bestände reagieren mäßig bis hoch empfindlich auf Veränderungen. Bei einer vollkommenen Umwidmung mit Substratverlust ist auch hier eine Entwicklung nicht mehr möglich.

6.2.4 Bioptypen / Flora

Folgende Bioptypen wurden im Plangebiet festgestellt

WZF – Fichtenforst

Einen großen Anteil des Plangebietes nimmt der Fichtenforst im südwestlichen Bereich ein. Es handelt sich um einen weitgehend durch Fichte (*Picea abies*) dominierten Bestand gleichaltriger Bäume mit Stammdurchmessern von durchschnittlich 30 bis 40 cm. Die Fläche wird stark durchforstet. Eine Hauptrückegasse führt in den Fichtenbestand hinein. In Teilen ist der Wald aufgrund der Durchforstung sowie teilweise kranker Bäume mit eingeschränkter Belaubung relativ lichtdurchlässig, so dass der Untergrund teilweise mit Unterwuchs bedeckt ist. Im überwiegenden Bereich ist wegen der dicken Auflage aus Fichtennadeln, Totholz und Rindenmaterial jedoch kaum Unterwuchs vorhanden.

Im Inneren des Fichtenwaldes dominieren Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*) und Farne. Weiterhin kommen vereinzelt Fuchskreuzkraut (*Senecio fuchsii*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rote Lichtnelke (*Melandrium rubrum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) sowie vereinzelt Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*) vor. Im Aufwuchs kommen vereinzelt Holunder (*Sambucus racemosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) sowie punktuell Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. Dominante Grasart ist die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*).

Ein kleiner Bereich im Nordosten des Plangebietes ist ebenfalls durch einen reinen Fichtenbestand gekennzeichnet. Laubgehölze sind nicht beigemischt. Im Unterwuchs sind Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Aufwuchs von Brombeere (*Rubus fruticosus*), vereinzelt von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Moosbedeckung durch Sternmoos (*Mnium spec.*) festzustellen. Dominante Grasart ist auch hier die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*).

WZF_{Eb} – Fichtenforst mit Ebereschen-Unterstand

Im südlichen Bereich des Plangebietes und oberhalb des Geländesprungs befindet sich ein Fichtenforst, der stark mit Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) durchmischt ist. Bei den Ebereschen handelt es sich um bereits ältere Exemplare. Die Artenzusammensetzung verändert sich auch im Unterwuchs im Vergleich zum reinen Fichtenforst. Hier dominieren Süßgräser, wie Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) Punktuell sind Bestände aus Brennnessel (*Urtica dioica*), Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*), und Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*) festzustellen. Die Moosbedeckung ist hier deutlich stärker ausgeprägt als im stark durchforsteten Fichtenbestand.

WZL – Lärchenforst

Östlich und nördlich des Fichtenforstes schließt ein großer, eingezäunter Bestand eines Lärchenforstes an. Dieser ist durch die Dominanz von Japan-Lärche (*Larix kaempferi*), gemischt mit Fichten (*Picea abies*) gekennzeichnet. Der Wald ist hier nicht mehr licht, sondern zumindest jenseits der Umzäunung sehr dicht bestanden. Im Unterstand kommen Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Himbeere (*Rubus ideaus*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) vor. Zum Zentrum nimmt der Buchenaufwuchs deutlich zu und erreicht schon Höhen von bis 2,5 m. Gleiches gilt für den Ebereschenaufwuchs. Die Krautschicht ist gekennzeichnet durch Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Erdbeere (*Fragaria vesca*), Fuchs-

kreuzkraut (*Senecio fuchsii*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*) und Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). Am Waldrand kommt weiterhin Waldziest (*Stachys sylvatica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*) vor. Diese Randbereiche sind allerdings schon durch den Wegrand beeinflusst. Bereichsweise sind Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) festzustellen.

WPE – Ahorn-Eschen-Pionierwald

Zwischen Sportplatz und Weg befindet sich ein Pionierwald mit Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*). Neben den dominierenden Arten Bergahorn und Esche sind Fichte (*Picea abies*), Buche (*Fagus sylvatica*) sowie abgängige Birken (*Betula pendula*) festzustellen. Weiterhin sind Jungwuchs von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Fichte (*Picea abies*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Roter Holunder (*Sambucus racemosa*) anzutreffen. Im Wegsaumbereich kommen Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Fuchskreuzkraut (*Senecio fuchsii*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) vor.

WPS – Sonstiger Pionierwald

WPS1:

Im nordöstlichen Bereich befindet sich entlang des Weges eine weitere Pionierwaldfläche mit einer Breite von 10 bis 15 m. Dominant sind hier Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Fichte (*Picea abies*). Es handelt sich um einen fortgeschrittenen Pionierwaldbestand.

WPS2:

Eine dreieckige kleine Fläche im Osten des Plangebietes ist durch einen jungen Pionierwald gekennzeichnet. Charakteristische Arten sind Öhrchenweide (*Salix aurita*), Salweide (*Salix caprea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Birke (*Betula pendula*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Roteiche (*Quercus rubra*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Dominiert wird die Fläche jedoch durch etwa 5 alte und starkastige Fichten.

WPS3:

Nordöstlich des Plangebietes Richtung Filterwerk befindet sich ein Pionierwald mit Übergang zum Laubwald. Charakteristische Arten sind Fichte (*Picea abies*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Salweide (*Salix caprea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und vereinzelt Birke (*Betula pendula*). Im Untergrund kommen Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*) sowie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) vor. Der Bestand ist mit kleinen Lichtungen mit Waldwiesencharakter durchmischt. Hier kommen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Schlangenknoterich (*Polygonum bistorta*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rote Lichtnelke (*Melandrium rubrum*) und Beinwell (*Symphytum officinale*) vor.

UW – Waldlichtungsflur

Zwischen Weg und Nadelforst bzw. zwischen B 241 und Nadelforst befindet sich ein bis zu 10 m breiter Streifen einer Waldlichtungsflur. Es handelt sich nicht um eine typische Ausprägung einer Schlagflur. Charakteristisch ist die Krautschicht mit Dominanz von Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), die nur teilweise durch Aufwuchs von Himbeere (*Rubus idaeus*) und Rotem Holunder (*Sambucus racemosa*) durchmischt ist. Innerhalb der Fläche stehen einige Laubbäume.

UWA – Waldlichtungsflur basenarmer Standorte

Ein kleiner Bereich im Nordosten des Plangebietes wird durch eine Waldlichtungsflur basenarmer Standorte bestimmt. Nach der Abholzung alter Bäume sind hier erste Sukzessionsstufen zur natürlichen Wiederbewaldung zu erkennen. Die Fläche ist durch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und sehr jungen, nur einige cm hohen Fichtenaufwuchs (*Picea abies*) gekennzeichnet.

HB – Einzelbaum / Baumbestand

Neben den ausgedehnten Wald- und Pionierwaldbereichen sind im Plangebiet auch Einzelbäume und Alleen vorhanden.

Eine etwa 3 m breite Kastanien-Allee (*Aesculus hippocastanum*) führt vom Zechenhaus in nördliche Richtung. Die Bäume stehen versetzt im Abstand von etwa 5 m und haben Stammdurchmesser von bis zu 50 cm. Die zweite Allee verläuft nordöstlich des Zechenhauses entlang der ehemaligen Bundesstraße. Hier handelt es sich um eine etwa 7 m breite Bergahorn-Allee (*Acer pseudoplatanus*). Die Bäume haben Stammdurchmesser von 30 bis 50 cm.

Weitere Einzelbäume befinden sich nordöstlich der Ahorn-Allee. Sie bilden eine halbkreisförmige Baumreihe hinter dem Pulverhaus. Es handelt sich um ältere Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Ahorn-Bäume (*Acer pseudoplatanus*).

Im Hausgartenbereich des Zechenhauses sind mehrere alte Einzelbäume mit Stammdurchmessern von etwa 50 cm vorhanden. Die Bäume sind meist frei stehend mit dem arttypischem Erscheinungsbild von Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Zwischen der Wiese und dem Weg südlich des Zechenhauses ist eine Baumreihe aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Salweide (*Salix caprea*) vorhanden.

Zwischen dem großen Nadelwaldgebiet und den angrenzenden Wegen und Straßen sind weitere Einzelbäume vorhanden. Nördlich und westlich des Waldes sind einzelne Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Salweiden (*Salix caprea*), Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) vorhanden. Südlich des Waldes bildet eine alte Ebereschenreihe (*Sorbus aucuparia*) den Waldabschluss, und in der Nähe des Kreuzungsbereiches befinden sich drei noch jüngere Salweiden (*Salix caprea*).

BE – Einzelsträucher

Einzelsträucher wurden zwar nicht im Plangebiet, aber in den angrenzenden Bereichen angetroffen. Besonders entlang der B 241 westlich des Plangebietes sind Einzelsträucher in lockerer Anordnung straßenbegleitend vorhanden.

FH – Feldhecke

Auch Feldhecken sind nicht im Plangebiet selbst, sondern in den angrenzenden Bereichen vorhanden. Südlich der B 242 sind einige Baum-Strauch-Hecken vorhanden.

GM – Mesophiles Grünland

Südlich des Zechenhauses befindet sich eine Grünlandstruktur, deren Artenzusammensetzung auf Nährstoffreichtum schließen lässt. Eine Einstufung als Bergwiese ist aufgrund der Artenzusammensetzung nicht möglich.

Eine weitere Grünlandstruktur befindet sich im Norden des Plangebietes. Das Grünland ist artenreich mit einem relativ hohen Anteil an Unter- und Mittelgräsern und auffällig blühenden Kräutern. An Arten kommen u.a. Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Breitwegerich (*Plantago media*), Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Rote Lichtnelke (*Melandrium rubrum*), Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) und Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*) vor. Einige Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) weisen auf Nährstoffreichtum hin.

UH – Halbruderale Gras- und Staudenflur

Entlang der B 241 verläuft außerhalb des Plangebietes ein Randstreifen in Form einer ruderalen Gras- und Staudenflur.

UHM – Halbruderale Gras- und Staudenflur

Am südlichen Plangebietsrand zwischen Wald und Straße befindet sich eine wiesenähnliche ruderalen Gras- und Staudenflur. Es handelt sich um ein Brachestadium von Grünland mit Ruderalarten. An Arten kommen Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Aufwuchs von Brombeere (*Rubus idaeus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesenspengras (*Poa pratensis*), Quecke (*Agropyron repens*), Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Lieschgras (*Phleum pratense*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Vogelwicke (*Vicia cracca*) etc. vor. Dominant ist bereichsweise Gemeines Straußgras (*Agrostis tenuis*). Teilweise kommt auch Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Schafschwingel (*Festuca ovina*) vor. Es sind keine Anklänge an Bergwiesen mit charakteristischen Arten vorhanden.

PHG – Hausgarten mit Großbäumen

Im Bereich des Zechenhauses, was als Wohnhaus genutzt wird, befindet sich ein Garten mit Großbäumen. Der Garten verfügt über eine sehr geringe Pflegeintensität, so dass die Flächen leicht verwildert sind. Mehrere alte Laubbäume sind vorhanden.

PAL – Alter Landschaftspark

Nördlich des Zechenhauses befinden sich ältere und verwilderte parkähnliche Strukturen, die auf die ehemalige Nutzung des Bereiches zurückzuführen sind.

Auffallende lineare Strukturen sind die bereits erwähnten Alleen und Baumreihen aus Kastanie, Ahorn und Eberesche.

Die geschlossenen Baumbestände werden aus älteren Berg- und Spitzahornbäumen (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*) des gleichen Alters dominiert. Vereinzelt sind Eschen (*Fraxinus excelsior*), Birken (*Betula pendula*) und Salweide (*Salix caprea*) anzutreffen. Im Unterstand dominiert Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in Höhen bis etwa 2m. Weiterhin sind Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Fuchs-Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*) vorhanden.

Die verwilderten Bereiche zeigen pionierwaldähnliche Stadien mit Aufwuchs von Eschen (*Fraxinus excelsior*), Birken (*Betula pendula*), Salweiden (*Salix caprea*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). In Lichtungsflächen bzw. im Unterstand ist Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) dominant. Gehölzaufwuchs aus Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Rotem Holunder (*Sambucus racemosa*) bis etwa 2 m Höhe ist weiterhin charakteristisch.

Im Umfeld des Pulverhauses ist eine ältere Ruderalflur anzutreffen. Dominant sind Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fuchs-Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*) und Himbeere (*Rubus idaeus*). Außerdem ist Aufwuchs von Eberesche (*Sorbus aucuparia*) festzustellen. Der Bestand ist dicht und hochwüchsig.

TFW – Fläche mit wassergebundener Decke

Der vorhandene Weg, der Zufahrtsbereich zum Zechenhaus sowie eine kleine Fläche im Norden des Plangebietes vor dem Pulverhaus sind mit einer wassergebundenen Decke oder Splitt befestigt. Die Flächen sind weitgehend frei von Vegetation. An den Rändern ist ein Ausbreiten von ruderalen Pioniergesellschaften festzustellen.

OVS – Verkehrsfläche

Die Zufahrtsstraße von der B 241 aus ist im ersten Teilabschnitt asphaltiert und somit vollständig versiegelt. Weitere asphaltierte Straßen grenzen in Form der B 241 und B 242 im Westen und Süden an das Plangebiet an.

Gebäude

Im Plangebiet befinden sich im nordwestlichen Bereich das bewohnte Zechenhaus Dorothee mit Nebengebäuden und das Pulverhaus.

Angrenzende Flächen, die nicht im Bestandsplan des Grünordnungsplanes kartiert sind:

Im Süden und Westen des Plangebietes grenzt Grünland in Form von meist beweideten Bergwiesen an. Im Norden befindet sich ein Fichten-Ahorn-Mischwald bzw. der ehemalige Sportplatz, der momentan durch Ruderalvegetation gekennzeichnet ist. Im Nordosten grenzen Fichten bzw. Fichten-Ebereschen-Mischwald an.

- **Hirschler Teich**

Östlich befindet sich der nährstoffarme Hirschler-Teich, mit einer eigenen Zusammensetzung hinsichtlich Biotoptypen und Pflanzen. Charakteristisch sind für dieses nährstoffarme bis nährstoffreiche Stillgewässer Strandlings- oder Zwergbinsen-Vegetation, feuchte Hochstaudenfluren, Übergangs- und Schwingrasenmoore etc. Charakteristische Pflanzenarten sind Strandling (*Littorella uniflora*), Hirschsprung (*Corrigola littoralis*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*) etc..

Weiter nördlich des Plangebietes befindet sich der Obere Pfauenteich mit seinen Vegetationsbeständen. Er grenzt zwar nicht unmittelbar an das Plangebiet an, ist aber von Bedeutung hinsichtlich der Beeinflussung dieser Bereiche durch die Zuleitung von Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet. Beide Teiche sind Teil eines FFH-Gebietes.

- **Dorotheer Kehrradsgraben**

Der Dorotheer Kehrradsgraben, der entlang des oberen Pfauenteiches verläuft, ist zwar von Menschenhand geschaffen, ist allerdings auf gesamter Breite eher als natürliche Flutmulde ausgeprägt. Im leicht aufgeschütteten Böschungsbereich ist Schachtelhalm sowie Bärwurz, Mädesüß etc. anzutreffen. Innerhalb des Grabens kommt die Sumpfdotterblume und möglicherweise auch Sumpfergissmeinnicht vor. An versumpften Stellen ist auch mit dem Vorkommen des brennenden Hahnenfusses zu rechnen. Auf Höhe der Ausbuchtung des Oberen Pfauenteiches ist der Dorotheer Kehrradsgraben mit Mauerwerk gefasst. Die Feuchtigkeitsgrade variieren stark von Dauerstau bis trocken. Entsprechend ist auch die Vegetation ausgeprägt.

Auch im Böschungsbereich des Grabens kommen hier Pflanzenarten wie Bärwurz, Perückenflockenblume und Bergflockenblume vor.

Der Graben läuft entlang des oberen Pfauenteiches ohne in diesen zu entwässern und verläuft dann weiter Richtung mittlerer Pfauenteich.

- **Verlandungsbereiche Oberer Pfauenteich**

Die Verlandungsbereiche sind als sehr artenreich einzustufen. Hier kommt ein kleinräumiger Wechsel von bergwiesenähnlichem Charakter, Mädesüßhochstaudenfluren mit Baldrianbeständen, Weidenaufwuchs, Rohrglanzgrasröhrichte etc. vor. Aber auch die für den Hirschler Teich aufgeführten Pflanzengesellschaften und Arten kommen hier vor. Weiter zum Pfauenteich hin ist ein Saum erkennbar, in dem Teichschachtelhalm, Fadenbinse, Strandling sowie in trockeneren Bereichen auch Wollgras vorhanden ist. Zu den trockeneren Standorten hin wird die gesamte Fläche von Brombeeraufwuchs überwuchert teilweise sind auch Orchideenvorkommen zu verzeichnen (*Epipactis spec.*). Diese Verlandungszonen erstrecken sich in einem in der Breite wechselnden Streifen über das gesamte südliche und westliche Ufer des Oberen Pfauenteiches. Oft wechseln die Pflanzengesellschaften kleinflächig.

Genau in einer Ausbuchtung des oberen Pfauenteiches sind größere Bestände von Wollgras vorhanden. Aufgrund des lichten Weidenaufwuchses und der flächigen Ausprägung von etwas über 1.000 qm ist hier auch mit dem Vorkommen von an diesen Lebensraum angepasste Tierarten zu erwarten.

Eine Gesamtartenlist der im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen vorgefundenen Pflanzenarten ist im Anhang des Grünordnungsplanes enthalten.

Bewertung:

Der Fichtenwald muss als artenarm eingestuft werden. Es herrschen durch die forstliche Bewirtschaftung bedingte, strukturarme Fichtenbestände mit artenarmer Kraut- und Strauchschicht vor. Der Fichtenforst mit Ebereschen ist artenreicher als der reine Fichtenforst. Die Artenzusammensetzung lässt auf nährstoffreichere und feuchtere Bodenverhältnisse schließen.

Auch der Unterwuchs im Lärchenforst ist deutlich artenreicher als im Fichtenforst. Insgesamt werden die Nadelwaldforste jedoch als Flächen mit geringer bis mittlerer Artenvielfalt bewertet, was auf die forstliche Nutzung nach Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten zurückzuführen ist. Die Fichtenwälder weisen hier keine Ähnlichkeit mit natürlichen Fichtenwäldern wie zum Beispiel Wollreitgras-Fichtenwald als montanem Fichtenwaldtyp oder Torfmoosfichtenwald auf. Hier sind durchweg Arten vorhanden, die in ihrer Zusammensetzung typisch für die nicht standortgerechten Fichtenwälder tieferer Lagen sind und in den montanen Fichtenwälder meist fehlen.

Geschützte Pflanzenarten sind in diesen Bereichen nicht zu erwarten.

Die zentralen Waldbereiche des Plangebietes werden forstwirtschaftlich genutzt, so dass für diese Bereiche nicht nur die Ökologischen Belange eine Rolle spielen, sondern auch wirtschaftliche Faktoren bei der Planung berücksichtigt werden müssen.

Die sonstigen Pionierwaldstandorte sind durch eine mittlere Vielfalt gekennzeichnet und haben ein ähnliches Artenspektrum.

Somit handelt es sich bei den Laub- und Pionierwaldbereichen um Flächen mit mittlerer Artenvielfalt.

Lediglich der Pionierwald nordöstlich des Plangebietes Richtung Filterwerk ist in seiner Zusammensetzung als artenreicher einzustufen. Hier kommen auch geschützte Pflanzenarten vor. Dieser Bereich liegt zwar nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes allerdings soll randlich davon die Grabenverbindung zum Dorotheer Kehrradgraben errichtet werden.

Die Ruderal- und Wiesenstandorte sind innerhalb des Plangebietes in der Minderheit. Es handelt sich um Gesellschaften unterschiedlicher Ausprägung und Nährstoffversorgung. Dies reicht von mesophilem Grünland mit Übergang zur ruderalen Hochstaudenflur, über wiesenähnliche Hochstaudenflur, hochwüchsige Ruderalflur bis zu Übergängen zu Ruderalgebüsch. Die Artenzahl ist als mittel bis hoch einzustufen. Dies ist teilweise darauf zurückzuführen, dass innerhalb der Ruderalflächen ein hoher Konkurrenzkampf zwischen den Arten im Rahmen des Sukzessionsablaufes stattfindet. Bestimmte Pflanzenarten sind daher nicht dauerhaft in den Beständen angesiedelt, und es ist mit großen Fluktuationen der Arten in der nachfolgenden Sukzessionsabfolge zu rechnen. Die Bestände sind in ihrer Gesamtheit betrachtet hinsichtlich der Biotoptypen nicht als schützenswert geschützt oder gefährdet einzustufen. Dennoch erfüllen sie im Rahmen der natürlichen Sukzession bestimmte Funktionen für die Belange von Natur und Landschaft.

Bei den Einzelbäumen und Alleeen handelt es sich überwiegend um heimische und standortgerechte Arten. Bei den meisten Bäumen handelt es sich bereits um ältere oder alte, gut ausgeprägte Exemplare.

In der Gesamtbetrachtung muss die Artenzusammensetzung im Plangebiet als mittel eingestuft werden. Eine Bewertung der einzelnen Flächen hinsichtlich ihrer Funktion für Natur und Landschaft erfolgt im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichsregelung.

Anders verhält es sich mit den Vegetationsbeständen des Dorotheer Kehrradgrabens und den Verlandungsbereichen des Oberen Pfauenteiches. Hier kommen zahlreiche geschützte Pflanzenarten vor, deren Bestände sich oft kleinflächig aber in stabiler Populationsdichte abwechseln.

Empfindlichkeit:

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen und Vegetationsbestände im Plangebiet wird als mäßig gegenüber Veränderungen eingestuft. Auf Verlust reagieren aber auch diese Bestände empfindlich und sind nicht oder nur schwer wieder herstellbar.

Als besonders hoch empfindlich müssen die angrenzenden Biotoptypen eingestuft werden, insbesondere der Hirschler Teich, der Obere Pfauenteich und der Dorotheer Kehrradgraben. Diese nährstoffarmen Teiche reagieren besonders hoch empfindlich gegenüber verstärktem Nährstoffeintrag, während für die Pflanzenbestände des Dorotheer Kehrradgrabens die Empfindlichkeit eher im Wasserhaushalt zu sehen ist. Eine vollständige Austrocknung ist hier genauso schädlich wie eine dauerhaft hohe Wasserführung mit geringem Freibord. Diese sehr hohe Empfindlichkeit betrifft auch schon geringfügige Veränderung. Bei einem Verlust sind die Bestände in der Regel nicht wieder herstellbar.

6.2.5 Fauna

Eine detaillierte faunistische Bestandserhebung wurde nicht durchgeführt.

Die faunistische Zusammensetzung des Plangebietes und seines engeren Umfeldes ist eng verbunden mit der Biotopstruktur.

Da der größte Teil des Plangebietes durch Nadelforste charakterisiert ist, herrschen auch typische Arten der artenarmen Nadelwälder vor. Bei der Vogelwelt waren Buchfink und Zilpzalp die dominanten Arten. Aber auch Wintergoldhähnchen und Tannenmeise kamen zahlreich vor.

Im Bereich des Hirschler Teiches waren regelmäßig Graureiher anzutreffen. Ein Fischadler wurde als Nahrungsgast beobachtet. Beide Arten bevorzugten den östlichen Uferbereich. An wassergebundenen Brutvogelarten war im Bereich des Hirschler Teiches ansonsten nur wenige Arten zu beobachten, was letztlich auf die Nährstoffarmut des Teiches zurückzuführen sein dürfte.

Es muss daher davon ausgegangen werden, dass der Hirschler Teich bezüglich der Vogelwelt in erster Linie für Wintergäste eine Rolle spielt.

Obwohl auch das Umfeld des Plangebietes von geschlossenen Wäldern bestimmt ist, wurden im Plangebiet und dessen Umfeld nur wenige Wildtiere festgestellt. Trittsiegel von Rehwild konnte nur vereinzelt gefunden werden. Schwarzwild wurde ebenfalls nur vereinzelt anhand der Losung im Randbereich zum Lärchenforst nachgewiesen. Malbäume und Suhlstellen konnten ebenso wenig festgestellt werden wie deutliche Wildwechsel und Ruheplätze.

Hinsichtlich der Wirbellosen war eine deutliche Artenarmut in den Nadelforsten zu verzeichnen. Als sehr artenreich erwiesen sich hingegen die Offenlandbereiche im unmittelbaren Randbereich zum Hirschler Teich. Dominante Gruppen waren hier Libellen, Schmetterlinge und Schwebfliegen. Hier kommen laut FFH-Datenerfassung auch geschützte Libellen und Schmetterlingsarten vor, wie zum Beispiel Gestreifte Quelljungfer, Zweigestreifte Quelljungfer, Kleiner Ampfer-Feuerfalter und Feuchtwiesen-Perlmutterfalter.

Innerhalb der Teiche sind Tierarten wie Edelkrebs (*Astacus astacus*), Flache Teichmuschel (*Anodonta anatina*), und Gemeine Teichmuschel (*Anadonta cygnea*) festzustellen.

Bewertung:

Die Struktur der Nadelforste ist als Hauptursache für die Artenarmut im zentralen Bereich des Plangebietes zu sehen. Aufgrund der homogenen Zusammensetzung und der gering ausgeprägten Krautschicht, werden diese Bereiche nur von sehr spezialisierten Tierarten besiedelt. Auch die geringe Wilddichte weist auf eher pessimale Bedingungen hin. Als artenreicher sind die Bereiche zu sehen, die eine ausgeprägte Krautschicht und bereits Verjüngung aufweisen. Hier wurden auch die Trittsiegel und Losungen nachgewiesen. Für seltene oder geschützte Wildtierarten, die vornehmlich auf Waldstandorte angewiesen sind, wie beispielsweise Luchs und Wildkatze, sind die Lebensräume im Plangebiet nicht geeignet. Es kann hier lediglich zu einer zufälligen Durchwanderung des Gebietes kommen.

Für die Insektenwelt sind die Offenlandbereiche von Bedeutung. Da im Bereich des Hirschler Teiches auch geschützte Libellen und Schmetterlingsarten vorkommen, kann auch davon ausgegangen werden, dass diese Arten zur Nahrungssuche oder auf der Suche nach Refugien und Schutzhabitaten bis in das Plangebiet vordringen. Optimale Lebensräume sind für diese Arten

hier allerdings nicht gegeben, so dass hier nicht von ausgeprägten Wechselbeziehungen zwischen den Biotoptypen gesprochen werden kann.

Empfindlichkeit:

Bei den Tierarten die im Plangebiet vorkommen handelt es sich größtenteils um anpassungsfähige Tierarten, die gegenüber Veränderungen ihrer Umwelt meist nur gering empfindlich reagieren. Dies hängt mit der derzeitigen Strukturierung der Lebensräume zusammen. Gegenüber einem Lebensraumverlust ist die Empfindlichkeit höher einzustufen. Die Arten sind aber meist in der Lage Ausweichräume zu besiedeln.

Viele Tierarten der angrenzenden Bereiche, die eine deutlich höhere Vielfalt des Lebensraummosaiks aufweisen, reagieren sehr empfindlich gegenüber Veränderungen, da sie meist an bestimmte Lebensraummerkmale gebunden sind. Das Abwandern in Ausweichräume ist meist nur schwer möglich, da entweder lebensfeindliche Barrieren überwunden werden müssen oder aber die Lebensraumansprüche der Tierarten im erreichbaren Umfeld nicht vorhanden sind.

6.3 Zu erwartende Auswirkungen und erhebliche Beeinträchtigungen auf die Umweltpotenziale durch die städtebaulichen Festsetzungen

Mit der Gewerbeerschließung sind Auswirkungen auf die einzelnen Umweltpotenziale zu erwarten. Je nach Bestandssituation und Empfindlichkeit der Potenziale gegenüber Veränderung oder Verlust sind teilweise erhebliche negative Auswirkungen zu erwarten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die städtebaulichen Festsetzungen sowie deren Auswirkungen, die betroffenen Potenziale, eine Erheblichkeitseinstufung sowie eine Beschreibung der Erheblichkeit aufgelistet. Sie dient dazu in einem weiteren Schritt Maßnahmen zu entwickeln, die in der Lage sind diese Erheblichkeitsschwellen so zu reduzieren, dass keine Konflikte mehr bestehen, bzw. eine konkrete Benennung der hauptsächlich beeinträchtigten Potenziale möglich ist. Eine Beschreibung der städtebaulichen Festsetzungen ist in der Begründung zum Bebauungsplan enthalten.

Bereits im Vorfeld wurden insbesondere die Erschließung und die Entwässerung bereits so konzipiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen auf bestimmte Potenziale und Räume vermieden werden können.

- Beibehaltung eines Waldmantels zum Schutz des angrenzenden FFH-Gebietes
- Positionierung des Regenrückhaltebeckens innerhalb des Plangebietes und nicht im Bereich des Filterhauses zur Schonung der Flächen, die eine Bedeutung für die Flora haben
- Anlegen eines naturnah gestalteten Entwässerungsgrabens, der nicht direkt in den Oberen Pfauenteich einleitet
- Reaktivierung des Dorotheer Kehrradsgrabens zur Unterstützung der Artenvielfalt und Stabilisierung der Lebensgemeinschaften
- Aufrechterhaltung der erholungsrelevanten Wegeverbindungen
- Attraktive Gestaltung des direkten Kontaktbereiches zwischen Wanderwegen und Gewerbegebiet

Diese Maßnahmen die nicht ausschließlich in direktem Zusammenhang mit den städtebaulichen Festsetzungen stehen werden in der nachfolgenden Tabelle nicht gesondert aufgeführt. Die Einhaltung dieser genannten Punkte ist aber ein wichtiges Kriterium die Erheblichkeits-

schwelle der Gesamtmaßnahme zu senken. Weiterhin stellen sie einen wichtigen Bestandteil des grünordnerischen Konzeptes dar.

Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplans und Ihre negativen Auswirkungen auf die Umwelt

Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
1	Art der baulichen Nutzung	Mischgebiet	Ausschluss Tankstellen Ausschluss Vergnügungsstätten		<ul style="list-style-type: none"> • Emissionen in Form von Staub, Lärm und Geruch • Kleinklimatische Veränderungen • Veränderung des Landschaftsbildes 	• Mensch	• erheblich	• Zunahme von schädlichen Immissionen intern und extern
						• Klima, Lufthygiene	• nicht erheblich	
						• Landschaftsbild	• nicht erheblich	
		Eingeschränktes Gewerbegebiet	Ausschluß Tankstellen Ausschluss Vergnügungsstätten Nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe zulässig		<ul style="list-style-type: none"> • Emissionen in Form von Staub, Lärm und Geruch • Veränderung des Landschaftsbildes • Zugleich Vermeidungsfunktion 	• Mensch	• nicht erheblich	
						• Klima, Lufthygiene	• nicht erheblich	
						• Landschaftsbild	• nicht erheblich	

Samtgemeinde Oberharz
Bebauungsplan Nr. 82 „Dorotheer Zechenhaus“, Bergstadt Clausthal - Zellerfeld

Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
2	Maß der baulichen Nutzung	Grundflächenzahl	GRZ = 0,8		<ul style="list-style-type: none"> • Bodenversiegelung • Verlust Biototypen • Verlust Lebensräume Tierwelt • Veränderung des Landschaftsbildes • Zugleich Vermeidungsfunktion 	• Boden	• erheblich	<ul style="list-style-type: none"> • nicht reversible Bodenversiegelung • Verlust von Wasserspeichervolumen
						• Biototypen	• erheblich	• Verlust von Waldstrukturen mit Verjüngung
						• Fauna	• nicht erheblich	
						• Flora	• nicht erheblich	
						• Landschaftsbild	• nicht Erheblich	
• Klima	• nicht erheblich							
		Geschossflächenzahl	als Höchstmaß		<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Landschaftsbildes • Kleinklimatische Veränderungen • Zugleich Vermeidungsfunktion 	• Landschaftsbild	• nicht erheblich	
						• Klima	• nicht erheblich	
		Höhe baulicher Anlagen	OK bauliche Anlage zur mittleren Straßenachse 10 m		<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Landschaftsbildes • Zugleich Vermeidungsfunktion 	• Landschaftsbild	• nicht erheblich	
						• Klima	• nicht erheblich	l
Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
3	Bauweise, Überbaubare Grundstücksfläche	Offene Bauweise	Keine Festsetzung		<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Landschaftsbildes 	• Landschaftsbild	• nicht erheblich	
						• Klima	• nicht erheblich	
		Baugrenze	Baufenster		<ul style="list-style-type: none"> • Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale • Zugleich Vermeidungsfunktion 			

Samtgemeinde Oberharz
Bebauungsplan Nr. 82 „Dorotheer Zechenhaus“, Bergstadt Clausthal - Zellerfeld

Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
4	Verkehrsflächen	Straßenverkehrsflächen			<ul style="list-style-type: none"> • Bodenversiegelung • Verlust Biotoptypen • Lärmemissionen • Veränderung des Landschaftsbildes • Kleinklimatische Veränderungen 	• Mensch	• erheblich	• Zunahme von schädlichen Immissionen intern und extern
						• Boden	• erheblich	• nicht reversible Bodenversiegelung
						• Klima	• nicht erheblich	• Verlust von Wasserspeichervolumen
						• Biotoptypen	• erheblich	• Verlust von Waldstrukturen mit Verjüngung
						• Fauna	• nicht erheblich	
						• Flora	• nicht erheblich	
						• Klima	• nicht erheblich	
						• Landschaftsbild	• nicht erheblich	
						• Erholung	• nicht erheblich	
		Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	Fuß- und Radweg Wirtschaftsweg Bereich ohne Ein- und Ausfahrt		<ul style="list-style-type: none"> • Bodenversiegelung • Zugleich Ausgleichsfunktion 	• Boden	• erheblich	<ul style="list-style-type: none"> • nicht reversible Bodenversiegelung • Verlust von Wasserspeichervolumen
Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
5	Flächen für Versorgungsanlagen	Elektrizität			<ul style="list-style-type: none"> • Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale da Bestand 			

Samtgemeinde Oberharz
Bebauungsplan Nr. 82 „Dorotheer Zechenhaus“, Bergstadt Clausthal - Zellerfeld

Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
6	Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	Regenrückhaltebecken	Maßnahmenfläche		<ul style="list-style-type: none"> Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale Ausgleichs- und Minimierungsfunktion 			
Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
7	Hauptversorgungsleitungen	Gas unterirdisch			<ul style="list-style-type: none"> Keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale 			
Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
8	Wasserflächen für die Regelung des Wasserabflusses	Wasserfläche	Maßnahmenfläche		<ul style="list-style-type: none"> Ausgleichs- und Minimierungsfunktion 			
Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
9	Flächen für Wald	Schutzwald	Maßnahmenfläche		<ul style="list-style-type: none"> Ausgleichs- und Minimierungsfunktion 			

Samtgemeinde Oberharz
 Bebauungsplan Nr. 82 „Dorotheer Zechenhaus“, Bergstadt Clausthal - Zellerfeld

Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
10	Flächen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	M1 Gehölmantel M2 Waldrand (auslichten) M3 Waldrand (Pflanzung) M4 Regenrückhaltebereich M5 Entwässerungsgraben M6 Durchforstung M7 Versiegelungsbeschränkung M8 Versiegelungsbeschränkung M9 Außenbeleuchtung		<ul style="list-style-type: none"> Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale Minimierungs- und Ausgleichsfunktion 			
		Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	P1 Baum-Strauch-Hecke P2 Straßenraumbegrünung P3 Begrünung Stichstraße P4 Stellplatzbegrünung P5 Sonstige Pflanzmaßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale Minimierungs- und Ausgleichsfunktion 			
		Zu erhaltender Baum	E1 Erhalt Einzelbäume		<ul style="list-style-type: none"> Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale Vermeidungsfunktion 			
Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
11	Regelungen für den Denkmalschutz	Einzelanlage			<ul style="list-style-type: none"> Erhalt des Denkmals Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale 			

Nr.	Inhalt gem. § 9 (1) BauGB	Festsetzungen	Gliederung	Fläche/ Faktor	Auswirkung	Betroffenheit	Erheblichkeit	Beschreibung der Erheblichkeit
12	Sonstige Planzeichen	Geh- Fahr und Leitungsrecht	Optional, daher keine Bewertung					
		Umgrenzung von Flächen bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind	<ul style="list-style-type: none"> Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale da Bestand 					
		Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	<ul style="list-style-type: none"> Keine negativen Auswirkungen auf die Umweltpotenziale da Bestand 					

Die Tabelle macht deutlich, dass sich die erheblichen Auswirkungen hauptsächlich auf die Potenziale Boden, Mensch und Biotoptypen konzentrieren. Bei diesen Erheblichkeiten besteht daher ein Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsbedarf.

Da die zentralen Bereiche des Plangebietes forstwirtschaftlich genutzt werden, entsteht auch ein Konflikt hinsichtlich des Ertragspotentiales Forstwirtschaft.

Eine Bewertung hinsichtlich des z.Z. noch bestehenden Landschaftsschutzgebietes erfolgt hier nicht, da derzeit das Entlassungsverfahren für die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes läuft. Voraussichtlich wird der Kreistag Ende März 2004 über die Entlassung der Flächen des Bebauungsplanes aus der Landschaftsschutzgebietsverordnung beschließen. Die nachrichtliche Übernahme im Bebauungsplan stellt bereits die LSG-Abgrenzung nach Entlassung dar.

6.4 Möglichkeiten zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltpotenziale

In der nachfolgenden Tabelle sind die Möglichkeiten der Vermeidung, Minimierung und Ausgleich durch städtebauliche Festsetzungen und grünordnerische Maßnahmen dargelegt. Die Maßnahmen, die zur Kompensation der Eingriffe dienen, sind in nachfolgender Liste aufgeführt und kurz charakterisiert. Eine Beschreibung ist im Grünordnungsplan enthalten.

- Erhalt vorhandener Einzelbäume (E1)
- Umstrukturierung eines Gehölmantels durch Auslichten eines Lärchenbestandes und Bepflanzen mit Buchensämlingen (M1)
- Entwickeln eines Waldrandes durch Auslichten und Anpflanzen von Gehölzen (M2)
- Entwickeln eines Waldrandes durch Anpflanzen von Gehölzen (M3)
- Naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltbereiches (M4)
- Naturnahe Gestaltung des Entwässerungsgrabens (M5)
- Durchforstung des Pionierwaldes (M6)
- Versiegelungsbeschränkung auf den Baugrundstücken (M7)
- Versiegelungsbeschränkung Fußweg (M8)
- Außenbeleuchtung (M9)
- Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke (P1)
- Straßenraumbegrünung (P2)
- Begrünung der Stichstraße (P3)
- Stellplatzbegrünung (P4)
- Sonstige Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken (P5)
- Empfehlung Strukturen und Biotoptypen innerhalb der Bauverbotszone des Mischgebietes zu erhalten oder gleichwertig zu ersetzen (G1)
- Dachbegrünung (G2)
- Fassadenbegrünung (G3)

Tabelle 2

Maßnahmen mit denen erhebliche nachteilige Umwelteinwirkungen vermieden, vermindert und oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen

Nr.	Nachteilige erhebliche Umwelteinwirkung	Minimierung und Ausgleich
1	Zunahme von schädlichen Immissionen intern und extern	<ul style="list-style-type: none"> • Nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe im eingeschränkten Gewerbegebiet zulässig • Umstrukturierung des Gehölmantels • Sonstige Pflanzvorschriften • Anpflanzen Baum-Strauch-Hecke • Straßenraumbegrünung • Begrünung Stichstraße • Stellplatzbegrünung • Außenbeleuchtung
2	Nicht reversible Bodenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelungsbeschränkungen • Straßenraumbegrünungen • Stellplatzbegrünung • Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke • Sonstige Pflanzmaßnahmen
3	Verlust von Wasserspeichervolumen	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelungsbeschränkungen • Straßenraumbegrünungen • Stellplatzbegrünung • Rückbau einer Straße • Naturnahe Grabengestaltung • Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke • Sonstige Pflanzmaßnahmen • Empfehlung der Dachbegrünung • Regenrückhaltebecken
4	Verlust von Waldstrukturen mit Verjüngung	<ul style="list-style-type: none"> • Umstrukturierung des Gehölmantels • Entwicklung der Waldränder • Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke

Die Grabenneugestaltung zwischen Plangebiet und Dorotheer Kehrradsgraben liegt nicht vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Sie erfüllt aber wichtige potenzialübergreifende Funktionen. Es muss daher auch im Rahmen nachfolgender Planungen und Anträge (z.B. wasserrechtlicher Genehmigungsantrag) darauf geachtet werden, dass auf der vollständigen Länge zwischen Plangebiet und Dorotheer Kehrradsgraben eine möglichst naturnahe und standorttypische Grabenstruktur entwickelt wird, da ansonsten die oben aufgeführten Minimierungsmaßnahmen in ihrer Leistungsfähigkeit deutlich abgeschwächt werden, bzw. sich andere Konfliktfelder ergeben können.

6.5 Alternativlösungen

6.5.1 Alternativstandorte

Das Vorhaben ergänzt den Gewerbebestandort „Pulverhaus“. Dort siedelt sich die Sympatec GmbH an, die Messgeräte für die Partikelmessung entwickelt, produziert und international vertreibt. Das Unternehmen ist bislang in angemieteten Räumen im Technologiezentrum Clausthal und im Unternehmenspark Goslar angesiedelt. Es ist beabsichtigt, die Betriebsstätten am „Pulverhaus“ zusammen zu führen. Damit ist die betriebliche Erweiterung und die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze verbunden.

Der Gewerbebestandort „Pulverhaus“ liegt in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet „Dorotheer Zechenhaus“ und ist mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 81 auf den Weg gebracht worden. Dieser Bebauungsplan gilt als erster Bauabschnitt des Gesamtpaketes Gewerbegebiet Pulverhaus/Dorotheer Zechenhaus. Er befindet sich bereits in der Umsetzung. Der Bereich „Dorotheer Zechenhaus“ stellt den zweiten und dritten Bauabschnitt des Gesamtpaketes dar.

Dieses Gewerbegebiet soll Raum für Hochtechnologiebetriebe bieten, die sich aus der Forschungsarbeit der Universität Clausthal-Zellerfeld entwickeln oder in Kooperation mit dieser entstehen.

Da der Samtgemeinde Oberharz bereits Anfragen von Unternehmen nach Gewerbeflächen in Clausthal-Zellerfeld vorliegen, möchte sie dementsprechende Flächen ausweisen. Die zur Zeit in der Bergstadt zur Verfügung stehenden Gewerbeflächen sind dazu nicht ausreichend.

Bisher sind vier Bereiche auf Grund der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der Gebietscharakteristik nach § 34 BauGB als Gewerbegebiete anzusehen. Darüber hinaus werden verschiedene Innenbereichsgrundstücke z.Zt. gewerblich genutzt. Hierbei handelt es sich z.T. um Flächen, für die aufgrund einer problematischen Gemengelage mit anderen Nutzungen eine Aussiedlung des Gewerbes aus städteplanerischer Sicht anzustreben wäre.

Die meisten Gebiete sind bereits ausgelastet.

Eine Ausweisung und Erschließung ausreichend dimensionierter zusätzlicher Gewerbeflächen ist somit erforderlich, um die Gewerbe- und Arbeitsplatzsituation der Bergstadt Clausthal-Zellerfeld gemäß ihrer raumordnerischen Schwerpunktaufgabe zu sichern und zu entwickeln.

Aus Sicht eines modernen, nachhaltigen Städtebaus hat dabei das Flächenrecycling, die Wiedernutzung von Industrie- und Gewerbebrachen, höchste Priorität. Der Standort Pulverhaus/Dorotheer Zechenhaus bietet sich als ehemaliges Zechengelände und aufgrund seiner Größe als Gewerbebestandort an. Ein weiterer Vorteil ist die Nähe zur Technischen Universität Clausthal.

Für die Erschließung der Gewerbegebiete „Pulverhaus“ und „Dorotheer Zechenhaus“ hat die Bergstadt Clausthal-Zellerfeld einen Antrag auf Gewährung einer Zuwendung zur Förderung wirtschaftsnaher Infrastruktur aus Landes- und EU-Mitteln gestellt. Der Antrag ist bewilligt. Insofern ist die vollständige Umsetzung des Gesamtpakets Gewerbegebiet Pulverhaus/Dorotheer Zechenhaus aus Sicht der Bergstadt Clausthal-Zellerfeld auch aus finanzpolitischer Sicht dringend erforderlich. Andernfalls wäre auch die Realisierung des 1. Bauabschnitts (Pulverhaus) und die dort geplante Ansiedlung der Sympatec GmbH in Frage gestellt.

6.5.2 Erschließungsvarianten

Dem Bebauungsplan ist eine Vorstudie vorausgegangen, in der verschiedene Erschließungsvarianten entwickelt wurden. Im Zusammenspiel von Wirtschaftlichkeit der Erschließung, Verkehrsanbindung, Schonung der Umweltpotenziale und der Entwässerung hat sich die vorliegende Variante ergeben, die in ihrer jetzigen Fassung alle Faktoren und Potenziale berücksichtigen kann. Gerade hinsichtlich der Naturraumpotenziale ermöglicht es diese Erschließungsvariante durch interne Maßnahmen im Randbereich des Gewerbegebietes die umliegenden wertvollen Biotope, FFH-Gebiet, landschaftlich reizvolle Strukturen so gut wie möglich zu schonen und die Erholungsfunktion aufrechtzuerhalten.

Im Zusammenhang mit schonendem Umgang mit Bauland und Landschaftsverbrauch ist die vorliegende Erschließungsvariante daher als die günstigste anzusehen.

6.6 Angaben zu technischen Verfahren / Betriebsabläufen sowie deren zu erwartende Auswirkungen auf die Umwelt

6.6.1 Abfall

Angaben zu Abfall können nicht gemacht werden, da noch nicht feststeht welche Unternehmen sich im Plangebiet ansiedeln werden. Hinsichtlich der im Alltagsbetrieb anfallenden Abfällen sind die Gewerbetreibenden zu einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Abfälle und zu einer Rückführung des Verpackungsabfalls in den Wirtschaftskreislauf im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften verpflichtet.

6.6.2 Abwasser / Niederschlagswasser

Die Ableitung anfallender Niederschlags- und Schmutzwassermengen erfolgt im Trennsystem. Ausgehend von den topographischen Merkmalen des Geländes liegt der Tiefpunkt des Gewerbegebietes im östlichen Teil des Plangebietes. In diese Richtung soll die Entwässerung der Grundstücke und der Erschließungsstraßen erfolgen.

Das für die Gebietsentwässerung erforderliche Rückhaltevolumen wird durch ein Rückhaltebecken geschaffen. Die Regenrückhaltebecken dienen zum Auffangen der anfallenden Wassermassen als auch deren Rückhaltung und verzögerter Ableitung.

Über einen neu anzulegenden Graben wird überschüssiges Wasser aus dem Regenrückhaltebecken entlang der Zufahrt zum Filterwerk in den Dorotheer Kehrradgraben geleitet und schließlich über diesen nach Nordwesten entlang des Mittleren Pfaunteiches abgeführt.

Das so gestaltete Entwässerungskonzept bietet den Vorteil, dass keine direkte Niederschlagseinleitung in den Hirschler Teich oder Oberen Pfaunteich erfolgt. Es kommt daher nur selten zu einer direkten Einleitung von Nährstoffen in diese Stillgewässer. Dies ist dann der Fall, wenn bei Starkregenereignissen oder lang anhaltenden Niederschlägen, Schneeschmelze etc. der Dorotheer Kehrradgraben überlastet ist (Freibord von rund 20 cm). In diesem Fall werden die anfallenden Niederschlagsmengen über einen Entwässerungsgraben, der zur Zeit keine Funktionen mehr erfüllt, direkt in den Oberen Pfaunteich eingeleitet. Die Wahrscheinlichkeit, dass diese Direkteinleitung erfolgen muss, ist aber als gering einzustufen. Ein Absetzen von Nährstoffen ist vor der Einleitung dann aber immer noch im Regenrückhaltebereich und dem nachgeschalteten Graben möglich.

Die Selbstreinigungskraft des Entwässerungssystem wird als ausreichend eingestuft, so dass keine dauerhaften Nährstoff- und Schadstoffanreicherungen in den Stillgewässern und Gräben zu erwarten sind. Die Erhaltungsziele dieser Teiche, die Teil eines FFH-Gebietes sind werden daher berücksichtigt.

Gleichzeitig kann der Dorotheer Kehrradgraben durch diese Entwässerungskonzeption wieder aktiviert werden. Es handelt sich um ein denkmalgeschütztes Bauwerk, bei dem man auch aus kulturhistorischen Gründen bestrebt ist, die ursprüngliche Funktion wieder aufzunehmen. Gleichzeitig können die dort vorhandenen Vegetationsbestände (aquatisch und semiaquatisch) in ihrer Stabilität deutlich verbessert werden. Dies trifft auch auf geschützte Arten zu.

Die Entwässerung des Mischgebietes erfolgt über die Erschließungsstraße mit dem natürlichen Gefälle in nördliche Richtung, wo das Wasser in die bestehende Regenwasserkanalisation an der Bundesstraße B 241 abfließen kann.

Das Schmutzwasser des gesamten Plangebietes wird zu einem Pumpwerk geleitet. Von diesem Pumpwerk wird an eine vorhandene Abwasserdruckleitung in Richtung Clausthal-Zellerfeld angeschlossen.

6.6.3 Gestaltung

Die Gestaltung des Plangebietes ist durch die städtebaulichen Festsetzungen und grünordnerischen Maßnahmen geregelt. Sie sind so detailliert formuliert, dass der Grundsatz einer Eingliederung in die Landschaft gewährleistet werden kann. Dazu dient in erster Linie ein umlaufender Waldsaum von rund 50 m in dem hochgewachsene Bäume erhalten werden und gleichzeitig ein Umbau in waldökologischem Sinn durchgeführt werden soll. Neben der optischen Schutzwirkung stellt dieser Waldsaum auch eine Puffer- und Filterwirkung zu dem angrenzenden FFH-Gebiet dar, um dessen Erhaltungsziele zu berücksichtigen.

Eine Baum-Strauch-Hecke soll die Übergangssituation zwischen dem Gewerbegebiet und dem Wanderweg verbessern.

Das Regenrückhaltebecken und der Grabenverlauf sollen naturnah gestaltet werden. Sie können daher in den Raum als gliedernde und belebende Elemente eingebettet werden.

Für die Gestaltung der eigentlichen privaten Gewerbegrundstücke ist planerische Zurückhaltung geboten.

Für 10 % der Gesamtfläche gilt, dass hier pro 100 qm Baum und Strauchpflanzungen vorzunehmen sind. Ergänzende sind Baumreihen entlang der Erschließungsstraßen vorgesehen. Zur Verbesserung der Gebäudefassaden sind Fassaden- und Dachbegrünungen empfohlen.

Die Höhe der Gebäude ist so festgesetzt, dass ein Übertreten der Baumhöhen des Waldmantels unterbunden wird.

6.6.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Umweltverschmutzungen und Belästigungen sind zunächst während der Bauphase der Erschließung und der Anbindung an die klassifizierte Straßen zu erwarten. Erforderliche Erdbewegungen zur Niveauleichung des Geländes sowie die Errichtung der baulichen Anlagen sind mit dem Einsatz schwerer Baumaschinen und LKW-Verkehr verbunden. Hauptsächlich Lärmbelästigungen und Staubentwicklung sind während der Bauphase relevant. Der Baustellenverkehr kann über die Hauptverkehrsachsen erfolgen.

Havarien während der Bauphase mit dem Austreten umweltgefährdender Stoffe, wie Hydrauliköl, Schmieröl, Treibstoffe etc. können nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens ist allerdings als gering einzustufen. Dennoch muss darauf geachtet werden, dass keine umweltgefährdenden Stoffe in die angrenzenden Bereiche, insbesondere in die Teiche deren Uferbereiche und den Dorotheer Kehrradsgraben gelangen.

Während der Betriebsphase beschränken sich die Umweltbelastungen und Belästigungen in erster Linie auf den KfZ- und Anlieferverkehr. Dieser wird aber über die B 242 bzw. B 241 abgewickelt, so dass die östlich gelegenen Erholungsgebiete und das FFH-Gebiet dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Verwehungen von Staub, Müll etc. können durch den umlaufenden Waldmantel zurückgehalten werden.

Durch Außenbeleuchtungen und Werbeanlagen besteht die Möglichkeit, dass zahlreiche nachtaktive Insektenarten angelockt werden und als Folgewirkung auch nachtaktive Vögel und Säuger gestört werden. Aufgrund der Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen auf maximal 10,00 m ist gewährleistet, dass Außenbeleuchtungen und Werbeanlagen nicht über den angrenzenden Waldmantel hinausragen. Weiterhin wird bei der Nutzung von Natriumdampflampen im Außenbereich die Anlockung von Insekten und anderen Tiergruppen weiter reduziert.

6.7 Zusammenfassung

Ziel der Gemeinde ist die Entwicklung eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Hierzu bedient sie sich des Mittels der verbindlichen Bauleitplanung.

Die bereits durchgeführte Vorprüfung ist unter Abarbeitung der wertgebenden Kriterien zu dem Ergebnis gekommen, dass für die Potenziale Boden und Bodenwasserhaushalt sowie Biotoptypen erhebliche Auswirkungen zu erwarten bzw. nicht auszuschließen sind.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung in Form eines Umweltberichtes als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist daher erforderlich.

Zur Erfassung der Umweltpotenziale wurden örtliche Begehungen durchgeführt und entsprechende Gutachten, Literatur und übergeordnete Vorgaben ausgewertet.

Die Untersuchungsraum beschränkt sich hierbei nicht nur auf das Plangebiet sondern geht je nach untersuchtem Potenzial weit über diese Grenzen hinaus.

Die Bewertung der Bestandsaufnahme zeigt, dass einige Potenziale wichtige Funktionen für das Plangebiet übernehmen. Bei zahlreichen anderen Potenzialen sind eher schlechte Bedingungen anzutreffen. Von Bedeutung sind bei den Biototypen in erster Linie die Waldflächen, die in der Kraut- und Strauchschicht bereits eine fortgeschrittene standorttypische Sukzession aufweist. Von Bedeutung sind auch die Flächen, die im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind. Es handelt sich um Teiche, Verlandungszonen, etc. Teilbereiche dieser angrenzenden Flächen sind als FFH-Gebiet geschützt, bzw. wurden vom Land Niedersachsen als für die Flora wichtige Bereiche kartiert. Zahlreiche seltene und geschützte Tierarten kommen hier vor.

Durch das Erschließungskonzept, die Entwässerungskonzeption und grünordnerische Maßnahmen können erheblich negative Auswirkungen auf diese Bereiche bereits vermieden werden.

Vorbelastungen sind hauptsächlich in Form der Verkehrsachsen und dem in Umsetzung befindlichen Gewerbegebiet „Am Pulverhaus“ vorhanden.

Gegenüber Veränderung und Verlust weisen einige Potenziale eine hohe sehr hohe Empfindlichkeit auf. Neben dem Bodenpotenzial sind dies auch der Mensch, die Oberflächengewässer, die Fauna angrenzender wertvoller Bereiche und die Biototypen. Auch Bestandteile des Landschaftsbildes, weisen eine sehr hohe Empfindlichkeit auf.

Mäßige bis geringe Empfindlichkeiten sind bei einigen Landschaftsbildfaktoren, Naturraum, Klima, Tierarten des Plangebietes und der Erholungsfunktion festzustellen.

Durch die Erschließungsvariante und die Entwässerungskonzeption kann die Erheblichkeitschwelle bei vielen Potenzialen bereits unterschritten werden, insbesondere werden angrenzende Schutzgebiete geschont, bzw. in ihrer Stabilität und Leistungsfähigkeit zum Teil gestärkt.

Eine Gegenüberstellung der zu erwartenden Auswirkungen und erhebliche Beeinträchtigungen auf die Umweltpotenziale durch die städtebaulichen Festsetzungen hat folgendes Bild ergeben:

Hauptsächlich bei den Potenzialen Mensch, Boden, und in Teilbereichen der Biotoptypen kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen, die es zu minimieren und auszugleichen gilt.

Als Möglichkeiten zur Minimierung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltpotenziale sind Maßnahmen formuliert, die neben Pflanzmaßnahmen auch Gewässerentwicklungen, Versiegelungsbeschränkungen etc. beinhalten.

Hinsichtlich der Entwässerung ist eine Entsorgung im Trennsystem vorgesehen. Schmutzwasser werden über neu anzulegende Kanäle abgeleitet.

Die Entsorgung des Niederschlagswassers erfolgt über zum Teil über ein Regenrückhaltebecken, das über einen neu anzulegenden Graben in den Dorotheer Kehrradsgraben entwässert. Eine Direkteinleitung in den Oberen Pfauenteich kann somit weitgehend vermieden werden. Die Entwässerung des Mischgebietes erfolgt über Regenwasserkanäle.

Die Gestaltung des Gewerbegebietes erfolgt durch die städtebaulichen Festsetzungen und grünordnerischen Maßnahmen.

7. NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFS- AUSGLEICHSREGELUNG

7.1 Eingriffsregelung

Der Grünordnungsplan ermittelt die rechnerische Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung in zwei Teilen. Zum einen wurde die Fläche bilanziert, innerhalb der die Waldrodung geplant ist. Zum anderen wurden die sonstigen Flächen des Geltungsbereiches bilanziert.

Die rechnerische Gegenüberstellung im Bereich der Waldrodung ergibt ein erhebliches Punktedefizit der Neuplanung gegenüber dem Bestand von **92.775,5** Werteinheiten.

Die rechnerische Gegenüberstellung im Bereich der sonstigen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches ergibt einen Werteüberschuss der Neuplanung gegenüber dem Bestand von **11.389** Punkten. Demnach kann auf diesen Flächen eine Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft vollständig innerhalb des Plangebietes erfolgen. Dies liegt vor allem an dem hohen Anteil an öffentlichen Grünflächen in Form des Waldmantels und der Waldränder.

7.2 Externe Ausgleichsmaßnahme

Da die Eingriffe durch Rodung von Wald nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können, ist beabsichtigt externe Ausgleichsflächen zur Kompensation heranzuziehen.

Als Ausgleich für die Waldumwandlung sollen auf Flächen des Nds. Forstämter Clausthal und Riefensbeed waldverbessernde Maßnahmen realisiert werden. Die Maßnahmen dienen der Verbesserung des Waldgefüges, des naturschutzfachlichen Wertes und der Naherholung.

Der Umfang der externen Kompensation wird in diesem Fall zwischen der Bergstadt und dem Niedersächsischen Forstamt geregelt. Es ist eine Ablösevereinbarung mit der Forstverwaltung über die geplanten waldökologischen Maßnahmen vorgesehen.

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen des vorgenannten Kostenumfanges angedacht:

- Überführung der Fichtenbestockung in Mischbestände von Laubholz mit Fichte. Vorbereitend zu den Pflanzungen wird der aufstockende Fichtenbestand aufgelichtet und / oder der Rand der Fichtenbestände stark aufgelockert. Auf trockeneren mineralischen Standorten wird der Mischbestand durch Unterbau der Bestände mit Buche und Bergahorn erreicht. Vernässte Bereiche verbleiben als kleine Freifläche oder werden gruppenweise mit Roterle / Weidenarten bepflanzt.
- In den Bereichen, in denen ein Waldinnenrand besondere Bedeutung erlangen kann, werden Strauchpflanzungen vorgesehen.
- In Stauwurzelbereichen von Teichen wird die Fichte zurückgenommen. Pflanzungen erfolgen nur in Ausnahmefällen.
- Im Bereich von Fließgewässern wird zusätzlich zu Initialen von Roterlen gruppenweise der Bergahorn und die Esche, ggf. in Kleingatter, gepflanzt.

Die Maßnahmen sollen im Oberharzener Teichgebiet durchgeführt werden. Sie werden in den Bereichen der folgenden Teiche und Täler angesiedelt:

- Oberer Nassenwieser Teich, Unterer Nassenwieser Teich, Bärenbrucher Teich
- Hirschler Teich, Oberer Pfauenteich
- Jägersblecker Teich, Fortuner Teich
- und im Tal des Schwarzen Wassers / Hellertal.

Dem Grünordnungsplan ist eine Übersichtskarte zu den genannten Maßnahmenräumen beige-fügt, innerhalb derer je nach derzeitigem Zustand die Maßnahmen in dem ermittelten Gesamtumfang durchgeführt werden sollen.

Obwohl für die Eingriffe in sonstige Flächen und Bestände im Vorhabenbereich bereits ein interner Ausgleich erreicht werden kann und sogar ein rechnerischer Punkteüberschuss besteht, sollen zusätzlich externe Baumpflanzungen entlang eines offiziellen Wanderweges erfolgen. Dadurch wird ein Ausgleich für die zu fällenden Einzelbäume und den Eingriff in die Erholungsfunktion angestrebt.

8. FESTSETZUNGEN

8.1 Art der baulichen Nutzung

Aufgrund der Darstellungen des Flächennutzungsplanes gliedert sich das Plangebiet in zwei Baugebietsklassifizierungen. Die Baugebiete dienen folgenden Nutzungen:

8.1.1 Mischgebiet

Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Allgemein zulässige Nutzungen

Im Sinne einer erwünschten Nutzungsmischung können neben dem Wohnen auch andere Nutzungen zugelassen werden, sofern die Gebietscharakteristik des Mischgebietes gewahrt bleibt. Gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO sind folgende Nutzungen allgemein zulässig:

- Wohngebäude
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Gartenbaubetriebe

8.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet

Das Gewerbegebiet soll der Entwicklung, der Fertigung, dem Service und Vertrieb sowie der Schulung und der Firmenverwaltung dienen. Diese Tätigkeiten in High-Tech-Firmen entsprechen der Kategorie eines das Wohnen nicht wesentlich störenden Gewerbebetriebes. Daher wird das Gewerbegebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet im Bebauungsplan festgesetzt. Die Einschränkung erfolgt, um ein dem Standort angemessenes, landschaftlich verträgliches Gewerbegebiet zu entwickeln und um Konflikte mit dem Mischgebiet im nordwestlichen Teil des Plangebietes zu vermeiden.

Das eingeschränkte Gewerbegebiet dient vorwiegend der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Zulässig sind:

- nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude
- Anlagen für sportliche Zwecke

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbegebiet zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind
- Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke

Der Störgrad des eingeschränkten Gewerbegebietes entspricht somit einem Mischgebiet. Weiter gehende Regelungen betreffen die vorhandenen Bodenbelastungen im Planungsgebiet. Entsprechende Ausführungen sind in Kapitel 4.1.6 „Gefährdungsabschätzung Altlasten“ und Kapitel 5.4 „Bodenplanungsgebiet“ nachzulesen.

8.1.3 Unzulässige Nutzungen

Innerhalb der Baugebiete sind bestimmte Nutzungen, die üblicherweise zulässig sind oder ausnahmsweise zulässig wären, unzulässig. Es handelt sich im einzelnen um folgende Nutzungen:

- Im Mischgebiet sind Vergnügungsstätten und Tankstellen unzulässig.
- Im eingeschränkten Gewerbegebiet sind Vergnügungsstätten und Tankstellen unzulässig.
- Einzelhandelsbetriebe

Die Zulassung der oben genannten Nutzungen würde der Gebietscharakteristik eines Hochtechnologieparks nicht entsprechen.

Die vorhandene zentrale Einzelhandelsstruktur von Clausthal-Zellerfeld durch den Ausschluss von Konkurrenzbetrieben geschützt werden. Dies führt zum Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben mit dem Ziel des Verkaufs unmittelbar an den Endverbraucher.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl und die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt. Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB.

8.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Im Mischgebiet wird die Grundflächenzahl auf 0,5 festgesetzt. Damit können die dort zu erwartenden Gebäudetypen in angemessener Größe errichtet werden.

Der § 17 BauNVO gibt für Gewerbegebiete eine Obergrenze von 0,8 an. Die Obergrenze wurde für das eingeschränkte Gewerbegebiet gewählt. Hiermit soll gewährleistet werden, dass eine hohe Ausnutzung der Grundstücke möglich ist. Eine hohe Ausnutzung sichert eine langfristig orientierte und flächenschonende Entwicklung gewerblicher Bauflächen. Insofern trägt die festgesetzte Grundflächenzahl zu einem schonenden Umgang mit Grund und Boden bei.

Bei der Ermittlung der Grundfläche ist nicht nur die eigentliche Gebäudegrundfläche maßgebend, sondern es müssen auch die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO
- und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, hinzugerechnet werden.

8.2.2 Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl (GFZ) gibt an wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Die GFZ im eingeschränkten Gewerbegebiet beträgt 1,0.

Die Geschossflächenzahl wird im Mischgebiet auf 0,6 festgesetzt.

Ziel der Festsetzung ist es, eine möglichst hohe Dichte, vor allen Dingen im eingeschränkten Gewerbegebiet zu erzielen. Damit wird der zur Verfügung stehende Raum auch voll genutzt und der Bedarf an Ausweisung von neuen Bauflächen, die den Flächenverbrauch erhöhen wird geringer ausfallen.

8.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Im Mischgebiet und eingeschränkten Gewerbegebiet soll eine zweigeschossige Bebauung vorherrschen. Die Festsetzung von generell zwei Vollgeschossen bezüglich der Zahl der Vollgeschosse sind als Höchstmaß zu verstehen, sie darf also unterschritten werden. Damit und in Verbindung mit der Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen ist ein behutsames Einfügen in das Orts- und Landschaftsbild gewährleistet.

8.2.4 Höhe baulicher Anlagen

Um ein behutsames Einfügen in das Landschaftsbild und sensiblen Landschaftsbereiche zu erreichen, wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Damit soll gewährleistet, dass die Oberkanten der baulichen Anlagen unterhalb der Höhe der umgebenden Waldtraufe liegen.

Für jedes Grundstück ist die mittlere Höhe der Straßenachse in Meter über NN maßgebend. Gemessen wird die mittlere Höhe an der das Grundstück erschließenden Straßenverkehrsfläche. Ausgehend von der Höhe der mittleren Straßenachse wird die Oberkante der baulichen Anlagen ermittelt. Die Oberkante ist der oberste Punkt der Dachhaut.

Im Mischgebiet ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf + 8 Meter und im eingeschränkten Gewerbegebiet auf + 10 Meter festgesetzt. Dies betrifft auch alle Nebenanlagen, wie z.B. für Pylone als Werbeträger.

8.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Im Mischgebiet soll eine aufgelockerte Struktur entstehen. Grundsätzlich ist daher die offene Bauweise zulässig.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet werden keine Bauweisen vorgeschrieben. Hier sind betriebsbedingt Gebäudelängen über 50 Metern möglich.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden großflächig festgesetzt, um möglichst vielen Bau- und Nutzungsformen gerecht zu werden. Somit wird in allen Gebieten die Lage der Baukörper nahezu frei wählbar sein. Eine genaue Fixierung der Standorte der Baukörper ist zudem nicht sinnvoll. Im Sinne des Gebots zur planerischen Zurückhaltung besteht hierfür auch kein Anlass, da die Lage der Erschließungsanlagen eine gewisse Bebauungsstruktur vorprägt und der eingeplante Grüngürtel zusammen mit der Begrenzung der Gebäudehöhen eine angemessene Einbindung in die umgebende Landschaft gewährleistet.

Die Hauptnutzungen sind innerhalb der Baugrenzen zu errichten. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO können auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen werden. Das gleiche gilt für Garagen und Stellplätze sowie für sonstige bauliche Anlagen, die nach Nds. Bauordnung in den Abstandsflächen zugelassen werden können.

Für die Grundstücke des Mischgebietes, die entlang der Bundesstraße B 241 außerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenze liegen, gilt gemäß § 9 Abs. 1 FStrG ein Bauverbot von 20 Metern, gemessen vom befestigten Fahrbahnrand der Bundesstraße. Innerhalb dieser Bauverbotszone dürfen auf den Grundstücken keine baulichen Maßnahmen gemäß dem § 24 NStrG getätigt werden. Eine Bebauung auf den festgesetzten Maßnahmenflächen ist ebenfalls ausgeschlossen.

8.4 Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Sie werden mit einer Straßenbegrenzungslinie eingefasst. Eine weitere Differenzierung der Verkehrsflächen (Fahrbahn, Gehwege, Bepflanzung) wird im Bebauungsplan nicht getroffen, da es sich üblicherweise um Teile der allgemeinen Verkehrsflächen handelt. Im Grundsatz soll die Gestaltung, wie in Kapitel 4.2.1 beschrieben, erfolgen.

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung erhalten die Zweckbestimmung Wirtschaftsweg und sichern den Bestand. Sie gewähren die Zufahrt zu dem Wasserwerk Hirschler Teich und für den forstwirtschaftlichen Verkehr. Weitere Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung stellen die Fußwege dar. Sie garantieren eine Durchwegung des Plangebietes für Fußgänger und Wanderer.

Die genaue Ausgestaltung der Verkehrsflächen wird im Zuge der Erschließungsplanung vorgenommen.

An den Anrainergrundstücken der Bundesstraße B 241 wird ein Verbot der Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Damit soll die verkehrliche Erschließung auf die Planstraßen beschränkt werden. Somit entsteht auch keine zusätzliche Belastung der Straßenseitenflächen entlang der B 241 durch Fußgänger. Die bisherige Grundstückszufahrt für das Dorotheer Zechenhaus bleibt jedoch von der Bundesstraße aus auch weiterhin möglich. Ein weiteres Verbot der Ein- und Ausfahrt wird auf der östlichen Seite der Planstraße entlang der Schutzwaldflächen festgesetzt. Diese sollen auch langfristig von einer Bebauung freigehalten werden. Zudem verfügt der benachbarte Bebauungsplan bereits über eine geordnete Erschließung. Die Festsetzungen erfolgen auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB.

8.5 Flächen für Versorgungsanlagen

Das bestehende Trafostation wird durch die Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen mit Zweckbestimmung Elektrizität gesichert.

Die Festsetzungen erfolgen auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB.

8.6 Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser

Im östlichen Teil des Plangebietes entlang des Wirtschaftsweges ist eine Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt. Sie hat die Zweckbestimmung Regenrückhalteanlage. Hier soll ein Regenrückhaltebecken zum Sammeln des anfallenden Oberflächenwassers der Straßenfläche und der Bebauung des Gewerbegebietes angeordnet werden. Der Regenrückhaltebereich soll naturnah in Erdbauweise gestaltet werden. Hierzu sind unterschiedliche Böschungsneigungen zu modellieren. Ein Teilbereich ist mit Dauerwasserstand einzurichten.

Der offene Regenrückhaltebereich in Erdbauweise steigert die ökologische Bedeutung des Plangebietes. Weiterhin wird dadurch einer Abflussverschärfung des Oberflächenwasserabflusses entgegen gewirkt. Das Regenrückhaltebecken wird über einen Vorflutgraben in den bestehenden Dorotheer Kehrradsgraben eingeleitet, der wiederum in den Mittleren und Unteren Pfauenteich entwässert. Die genaue Planung des Regenrückhaltebereiches wird im Zuge der Erschließungsplanung erfolgen. Eventuell erforderliche wasserrechtliche Genehmigungen im Sinne des Nds. Wassergesetzes werden ebenfalls im Zuge der Erschließungsplanung eingeholt.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB.

8.7 Grünflächen

Die Fläche um das ehemalige Pulverhaus wird als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Denkmalschutz festgesetzt. Innerhalb dieser Grünfläche sind bauliche Anlagen und Einrichtungen die kulturellen Zwecken dienen, zulässig, sofern sie mit dem Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vereinbar sind. Zum einen soll damit die Instandhaltung des denkmalgeschützten Pulverhauses gesichert werden. Gleichzeitig soll die touristische Nutzung ermöglicht werden. Es ist zum Beispiel bereits ein Besucherstollen im Bereich des benachbarten Bebauungsplanes geplant. Im Bereich des ehemaligen Pulverhauses soll dabei das Mundloch dieses Besucherstollens angelegt werden.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB.

8.8 Wasserflächen

Im Nordosten des Plangebietes wird eine Fläche festgesetzt, die dazu dient, einen Graben zur Ableitung von Oberflächenwasser anzulegen. Er wird als Wasserfläche festgesetzt. Er dient zur Entwässerung des Regenrückhaltebeckens. Das Abwasser wird in den Dorotheer Kehrradsgraben geleitet. Die Fläche ist 4 m breit und beinhaltet neben dem eigentlichen Graben auch die Böschungsbereiche. Der Graben soll naturnah gestaltet werden. Es wird auf das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) hingewiesen. In ihm werden die gesetzlichen Rahmenbedingungen im Umgang mit Gewässern genannt. Da es sich um ein Gewässer III. Ordnung handelt, ist für den Graben eine wasserrechtliche Genehmigung im Sinne des Niedersächsischen Wassergesetzes erforderlich. Diese wird im Zuge der Erschließungsplanung eingeholt.

Die Anlage des Vorflutgrabens zur Entwässerung in den Dorotheer Kehrradsgraben muss im Rahmen der Erschließung durch privatrechtliche Verträge gesichert werden, da die Grabenführung und Einleitung nicht Bestandteil des Bebauungsplanes sind.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB.

8.9 Flächen für Wald

Der Waldgürtel um das Plangebiet wird als Fläche für Wald mit der Zweckbestimmung Schutzwald im Bebauungsplan festgesetzt. Diese Flächen dienen als Sichtschutz für ein verträgliches Einfügen der Baugebiete in das Landschaftsbild und als Puffer zu den sensibleren Naturbereichen (z.B. Hirschler Teich).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 18 b) BauGB.

8.10 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es werden im Folgenden die grünordnerischen Festsetzungen genannt. Die Maßnahmen werden im Grünordnungsplan detailliert beschrieben.

8.10.1 M1: Umstrukturierung des Gehölmantels

Der Nadelforst ist sukzessiv in einen Mischbestand zu entwickeln. Hierzu sind etwa ein Viertel des Lärchenbestandes auszulichten. Die Lichtungsbereiche sind mit Buchen (*Fagus sylvatica*) 2+0, Größe 50-80 cm zu verjüngen. Der Pflanzabstand soll 2 m betragen.

8.10.2 M2: Entwicklung eines Waldrandes durch Auslichten und Anpflanzen

Auf der mit M2 gekennzeichneten Fläche ist ein naturnaher Waldrand zu entwickeln durch:

- Rücknahme von Fichten- und Lärchenbeständen in 10 m Tiefe durch Fällen
- Einzelerhalt besonderer Exemplare zur Auflockerung des Waldrandes
- Initiale Pflanzung von einheimischen und standortgerechten Heistern, 4 – 5 Treibe, 80 – 120 bzw. 100- 150 je nach Exposition. Die Artenzusammensetzung erfolgt entsprechend der Exposition gem. Pflanzliste. Die Pflanzenbedeckung soll rund 20 % der Flächen betragen
- Ablauf der natürlichen Sukzession.

8.10.3 M3: Entwicklung eines Waldrandes durch Anpflanzen

Auf der mit M3 gekennzeichneten Fläche ist ein naturnaher Waldrand zu entwickeln durch:

- Erhaltung vorhandener Einzelbäume mit artgerechtem Wuchs und guter Vitalität
- Initiale Pflanzung von einheimischen und standortgerechten Heistern, 4 – 5 Treibe, 80 – 120 bzw. 100- 150 je nach Exposition. Die Artenzusammensetzung erfolgt entsprechend der Exposition gem. Pflanzliste. Die Pflanzenbedeckung soll rund 20 % der Flächen betragen
- Ablauf der natürlichen Sukzession.

8.10.4 M4: Gestaltung des Regenrückhaltebereiches

Auf der mit M4 gekennzeichneten Fläche ist ein naturnah gestalteter Regenrückhaltebereich zu entwickeln. Hierzu sind neben einem Dauerstaubereich auch Flachwasserzonen und unterschiedlich gestaltete Uferbereiche zu modellieren. Es sind mindestens 50 m² Bodenmaterial mit Rhizomanteil oder Vegetationsaushub aus Stillgewässern der Harzer Region zur initialen Ansiedlung geeigneter Stauden in die Flachwasser- und Uferbereiche einzubringen.

Die verbleibenden Restflächen sind mit einer Rasenmischung Biotopentwicklungsflächen RSM 8.1 einzusäen. Zusätzlich sind pro angefangene 400 qm verbleibender Restfläche mind. 1 standortgerechter, heimischer Laubbaum 1. oder 2. Ordnung als Hochstamm, StU 12 - 14 cm sowie mind. 10 standortgerechte, heimische Sträucher, 3 x v., m. B., 100 - 125 cm anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

8.10.5 M5: Gestaltung des Entwässerungsgrabens

Der Entwässerungsgraben ist naturnah zu entwickeln. Unter Berücksichtigung der technischen Erfordernisse ist ein dynamischer Grabenverlauf mit leichten Aufweitungen zu modellieren. Die Fläche ist mit einer Landschaftsrasenmischung RSM 7.1.1 Standard ohne Kräuter einzusäen.

8.10.6 M6: Durchforstung des Pionierwaldes

Die mit M6 gekennzeichnete Fläche ist zu durchforsten:

- Auslichtung abgängiger Bäume
- Ablauf der natürlichen Sukzession.

8.10.7 M7: Versiegelungsbeschränkung auf Baugrundstücken

PKW-Stellplätze sind nur in wasserdurchlässiger Ausführung zulässig. Als wasserdurchlässig gelten Pflaster mit mindestens 30% Fugenanteil, Rasengittersteine, Drainagepflaster und ähnliches.

8.10.8 M8: Versiegelungsbeschränkung Fußweg

Der Fußweg im Bereich M8 ist nur in wasserdurchlässiger Ausführung zulässig. Als wasserdurchlässig gelten Pflaster mit mindestens 30% Fugenanteil, Rasengittersteine, Drainagepflaster und ähnliches.

8.10.9 M9: Außenbeleuchtung

Als Außenbeleuchtung sind nur Natriumdampflampen zulässig.

8.10.10 P1: Anpflanzen einer Baum-Strauch-Hecke

Auf der mit P1 gekennzeichneten Fläche ist eine dreireihige Baum-Strauchhecke zu entwickeln. Hierzu sind

- einheimische, standortgerechte Sträucher, 2xv., o.B., 60 – 80 cm, in drei Reihen zu pflanzen und zu erhalten, Pflanzabstand der Gehölze untereinander 1,5 m.
- Für jeden 15. Strauch ist ersatzweise ein einheimischer und standortgerechter Laubbaum 2. oder 3. Ordnung als Heister, 3xv., m.B., 100 – 125 cm anzupflanzen und zu erhalten.
- Die verbleibenden Restflächen sind mit einer Regelsaatgutmischung RSM 8.1 Biotopentwicklungsflächen einzusäen.

8.10.11 P2: Straßenraumbegrünung

Im Straßenraum sollen Einzelbaumpflanzungen erfolgen. Hierzu sind auf der Ostseite innerhalb der Planstraße insgesamt 7 einheimische und standortgerechte Laubbäume 1. Ordnung, als Hochstamm, StU 14 – 16 cm, anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Die Baumstandorte können aus funktionalen Gründen wie der Aussparung von Grundstückszufahrten um bis zu 5 m verschoben werden.

8.10.12 P3: Begrünung der Stichstraße

Auf den privaten Grundstücken nördlich der Stichstraße sind insgesamt 6 einheimische und standortgerechte Laubbäume 1. Ordnung als Hochstamm, StU 14 – 16 cm, anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Die Baumstandorte können aus funktionalen Gründen wie der Aussparung von Grundstückszufahrten um bis zu 5 m verschoben werden.

8.10.13 P4: Stellplatzbegrünung

Auf Stellplatzanlagen ist pro 10 Stellplätze ein standortgerechter, heimischer Laubbaum 1. Ordnung als Hochstamm, StU 14-16 cm zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

8.10.14 P5: Sonstige Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken

Im Gewerbegebiet und im Mischgebiet sind 10 % der Grundstücksflächen als gehölzbestandene Pflanzflächen zu entwickeln. Pro angefangene 100 qm dieser Pflanzflächen sind mindestens 1 standortgerechter Baum als Hochstamm, StU 10-12 sowie 10 standortgerechte Sträucher, 1xv, 100-150 cm, zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

8.10.15 P6: Herkunft des Pflanzmaterials

Für die Pflanzungen der Festsetzungen M1 bis M4 sowie P1 bis P5 ist, soweit verfügbar, ausschließlich Pflanzmaterial geeigneter Herkünfte zu verwenden. Die Eignung definiert sich nach dem „Gesetz über forstliches Pflanz- und Saatgut“ und nach dem RD.Erl. des ML „Empfohlene Herkunft forstlichen Vermehrungsgutes“.

8.10.16 E1: Erhalt Einzelbäume

Die vorhandenen Einzelbäume östlich der Planstraße sind zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.

8.10.17 Zuordnung

Die Maßnahmen M1 bis M 6 sowie die externe Ausgleichsmaßnahme „Ökologische Waldaufwertung im Bereich der Teiche Oberer Nassenwieser Teich, Unterer Nassenwieser Teich, Bärenbrucher Teich, Hirschler Teich, Oberer Pfauenteich, Jägersbleeker Teich, Fortuner Teich und im Tal des Schwarzen Wassers/Hellertal“ werden den Baugrundstücken zugeordnet.

8.11 Sonstige Festsetzungen

8.11.1 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht dient der internen Erschließung und der Ver- und Entsorgung des westlichen Gewerbegebietes. Somit wird die Fläche zugunsten des Erschließungsträgers und der zukünftigen Eigentümer belastet. Der Bedarf einer Erschließung durch das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht, hängt von der Grundstücksaufteilung des Gewerbegebietes ab. Bei größeren Grundstückszuschnitten wird es nicht benötigt werden. Daher soll die Fläche zur größeren Flexibilität auch überbaut werden können. Die Überbaumöglichkeit muss als Ausnahme gem. § 31 BauGB von der Festsetzung des GFL-Rechts festgesetzt werden. Die Befreiung bzw. Überbaubarkeit gilt dann für diejenigen GFL-Flächen, die nicht für eine Erschließung benötigt werden. Die Erschließung aller Grundstücke muss gewährleistet sein. Die Zustimmung des Erschließungsträgers ist einzuholen.

8.11.2 Umgrenzung von Flächen unter denen der Bergbau umgeht

Es handelt sich um einen alten verfüllten Schacht, der als Relikt des ehemaligen Bergbaus zu sehen ist und inmitten der überbaubaren Fläche des Gewerbegebietes liegt. Die angegebene Lage ist mit einer Genauigkeit von +/- 3 Metern angegeben. Eine Bebauung des Bereiches ist nur mit entsprechenden baulichen Sicherungsmaßnahmen, wie z.B. einer Bodenplatte, möglich, da die Gefahr des Absackens des Verfüllmaterials besteht. Die Maßnahme wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens als Auflage der Bauaufsichtsbehörde durchgeführt.

Die Kennzeichnung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 5 Nr.1 BauGB.

8.11.3 Altlasten

Entsprechend den Ausführungen zur Altlastenproblematik im Kapitel 4.1.6 erfolgt eine Kennzeichnung der Bereiche, wo eine erhebliche umweltgefährdende Bodenbelastung durch Altlasten festgestellt worden ist.

Es handelt sich dabei um zwei Arten von Altlasten. Zum Einen wird eine Rüstungsaltpaste mit dem Flächenindex RA gekennzeichnet, die eine ehemalige Abwasserleitung des Sprengstoffwerkes Tanne darstellt (siehe Kapitel 8.11.4 „Nachrichtliche Übernahme Rüstungsaltpaste“).

Weitere Altlasten stellen Altablagerungen von Abraummateriale im Rahmen bergbaulicher Tätigkeit dar. Die Flächen, die durch Altablagerungen belastet sind und wo Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit erforderlich werden, sind im Bebauungsplan mit dem Flächenindex AF gekennzeichnet.

Es handelt sich um drei Flächen, die laut Bodengutachten der Firma ARKADIS CONSULT GMBH vom 4. April 2002, Sanierungsmaßnahmen zur Folge haben, die auf Vollzugsebene als Auflage der Genehmigungsbehörde durchgeführt werden müssen.

Allee im Norden des geplanten Mischgebietes (AF 1)

Auf dem ehemaligen Weg zum Dorotheer Zechenhaus soll als Sanierungsmaßnahme unbelastetes Schottermateriale aufgebracht werden.

Hotspot im nördlichen Mischgebiet (AF 2)

Als Sanierungsmaßnahme wird eine Auskoffnung des Bereiches in einer Tiefe von 0,3 Metern vorgeschlagen. Das anfallende belastete Material kann zum Auffüllen der neuen Er-

schließungsstraße herangezogen werden. Dies ist jedoch gutachterlich im Rahmen der Erschließungsplanung zu begleiten.

Verlauf der ehemaligen Trasse der Kreisstraße/Bundesstraße 241 (AF 3)

Als Sanierungsmaßnahme wird eine Versiegelung der Fläche empfohlen. Dies wird im Zuge der Erschließungsplanung durch den Bau der neuen Erschließungsstraße auf der vorhandenen Trasse garantiert. Auf einen Bodenaustausch des belasteten Materials sollte dabei verzichtet werden.

Bei jeglichen Eingriff in den Boden ist die Zusammenarbeit mit der unteren Abfallbehörde des Landkreises Goslar erforderlich.

Die Kennzeichnungen erfolgen auf Grundlage des § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB.

8.11.4 Bodenbelastung

Insgesamt weisen alle Böden des Plangebietes aufgrund der jahrhundertelangen Bergbau- und Hüttentätigkeit erhöhte Schwermetallbelastungen (insbesondere Blei und Cadmium) auf (siehe auch Kapitel 4.1.6 „Gefährdungsabschätzung Bodenbelastung und Altlasten“). Aus diesem Grund wird das gesamte Plangebiet als Gebiet mit Belastungen durch umweltgefährdende Stoffe im Bebauungsplan mit dem Flächenindex BP gekennzeichnet (siehe auch Kapitel 8.12.5 „Nachrichtliche Übernahme Bodenplanungsgebiet“). Da zum jetzigen Zeitpunkt lediglich das Mischgebiet im Teilgebiet 3 der Verordnung zum Bodenplanungsgebiet Harz liegt, in der Regel aber alle Siedlungsflächen in der Verordnung enthalten sind, hat der Landkreis Goslar signalisiert, dass die Verordnung geändert werden soll und die restlichen Flächen des Plangebietes aufgenommen werden sollen. Im Vorgriff dazu, wird davon ausgegangen, dass alle Flächen des Plangebietes im Teilgebiet 3 der Verordnung liegen und wird auch im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

Für eine Gewerbenutzung werden die Prüfwerte nach Bundesbodenschutzverordnung jedoch nicht überschritten, so dass keine Maßnahmen erforderlich werden. Bei gewerbebezogener Wohnnutzung wird auf der Vollzugsebene eine Einzelfalllösung angestrebt. Mit Auflagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist dabei zu rechnen. Bei einer Wohnnutzung in den Baugebieten werden Sanierungs- Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen bezüglich des Bodens erforderlich.

Die notwendigen Maßnahmen sind in der Verordnung über das „Bodenplanungsgebiet Harz im Landkreis Goslar“ für das Teilgebiet 3 aufgelistet. Sie werden im Rahmen der Vollzugsebene im Einzelfall als bauliche Auflagen der Genehmigungsbehörde bestimmt.

In allen Bereichen, wo eine Wohnnutzung stattfinden soll, muss eine Sanierung durch Bodenaustausch oder durch vollständige Abdichtung der Fläche erfolgen. Die Abdeckung mit unbelastetem Oberboden muss mindestens 10 cm Stärke nach Setzung aufweisen. Möglich ist auch eine dauerhaft deckende Begrünung des belasteten Bodens. In Bereichen, wo Kinderspielflächen, also auch Hausgärten, vorgesehen sind, ist unter Sandkisten eine Grabesperre einzubauen. Soweit keine Bodenabdeckung oder kein Bodenaustausch erfolgen sollen, also nur eine deckende Begrünung geschaffen wird, muss der an die Sandkisten heranreichende Boden durch Betonplatten o.ä. abgegrenzt werden.

Die Kennzeichnung erfolgt auf Grundlage des § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB.

8.11.5 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplan

Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB setzt der Bebauungsplan seinen räumlichen Geltungsbereich fest. Innerhalb dieser Grenzen gelten die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

8.11.6 Grenze unterschiedlicher Art der baulichen Nutzung und grünordnerischer Festsetzungen

Die Abgrenzung bezieht sich zum einen auf die unterschiedliche Art der Baulichen Nutzung in einem Baugebiet. Es betrifft die Grenze zwischen Mischgebiet und eingeschränktem Gewerbegebiet. Zum anderen bezieht sich die Abgrenzung auf unterschiedliche grünordnerischen Festsetzungen innerhalb einer Maßnahmenfläche für Natur und Landschaft.

8.12 Nachrichtliche Übernahmen

8.12.1 Hauptversorgungsleitung Gas

Eine Ferngasleitung (Goslar-Herzberg) der Ferngas Salzgitter GmbH durchläuft das Plangebiet am südlichen und westlichen Rande entlang der Bundesstraßen B 241 und B 242. Im Bebauungsplan wird sie nachrichtlich als unterirdische Hauptversorgungsleitung Gas festgesetzt.

Die Festsetzung erfolgt nachrichtlich auf Grundlage des § 9 Abs. 6 BauGB.

8.12.2 Landschaftsschutzgebiet Harz

Das gesamte Plangebiet, mit Ausnahme der Fläche um das Pulverhaus, befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Harz (im Landkreis Goslar)“.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren ist eine Entlassung aus dem Landschaftsschutzgebiet beantragt worden. Voraussichtlich wird der Kreistag Ende März 2004 über die Entlassung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes aus der Landschaftsschutzgebietsverordnung beschließen. Anschließend wird die 1. Änderung der LSG-Verordnung der Bezirksregierung Braunschweig nach § 30 Abs. 7 NNatG zur Zustimmung vorgelegt. Im Vorgriff auf die Entscheidung des Kreistages stellt der Bebauungsplan bereits die künftige Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes dar.

8.12.3 Denkmal

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen zwei Kulturdenkmale im Sinne des § 3 Abs. 3 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz. Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen sowie Denkmäler nach Landesrecht in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit dies zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig ist.

Das ehemalige „Pulverhaus“ (Einzeldenkmal D1) und das „Dorotheer Zechenhaus mit der auf die Haustür zuführenden Allee“ (Einzeldenkmal D2) sollen als Relikt der Zechennutzung im Norden des Plangebietes gesichert werden und werden somit nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die Festsetzung erfolgt nachrichtlich auf Grundlage des § 9 Abs. 6 BauGB.

8.12.4 Rüstungsaltlast Abwasserleitung des Werkes Tanne

Entlang der Bundesstraße B 242 verläuft ein Abwasserkanal des ehemaligen Sprengstoffwerkes Tanne. Die Abwasserleitung ist im Altlastenkataster des Landkreises Goslar als Rüstungsaltlast erfasst. Sie wird als in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen wird mit dem Flächenindex RA als Rüstungsaltlast gekennzeichnet. Jeder zukünftige Untergrundeingriff in die Fläche bzw. deren Überbauung bedarf der vorherigen Zustimmung der zuständigen Bodenschutzbehörde.

Die Festsetzung erfolgt nachrichtlich auf Grundlage des § 9 Abs. 6 BauGB.

8.12.5 Bodenplanungsgebiet

Da zum jetzigen Zeitpunkt lediglich das Mischgebiet im Teilgebiet 3 der Verordnung zum Bodenplanungsgebiet „Harz im Landkreis Goslar“ liegt, in der Regel aber alle Siedlungsflächen in der Verordnung enthalten sind, hat der Landkreis Goslar signalisiert, dass die Verordnung geändert werden soll und die restlichen Flächen des Plangebietes aufgenommen werden.

Im Vorgriff dazu, wird davon ausgegangen, dass alle Flächen des Plangebietes im Teilgebiet 3 der Verordnung liegen und diese Umgrenzung wird auch im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt und mit dem Flächenindex BP gekennzeichnet.

Bei Entsorgung des anfallenden Bodenmaterials außerhalb des Plangebietes ist dies der unteren Abfallbehörde des Landkreises Goslar anzuzeigen.

Die Festsetzung erfolgt nachrichtlich auf Grundlage des § 9 Abs. 6 BauGB.

8.13 Hinweise

8.13.1 Bodenarchäologie

Bei Eingriffen in den Untergrund ist die Arbeitsstelle Montanarchäologie rechtzeitig vor Beginn zu benachrichtigen. Bei Bodenaushubarbeiten ist den Archäologen die Möglichkeit der Befundsicherung und -dokumentation zu gewähren.

8.13.2 Wasserschutzgebiet

Der Bereich des Bebauungsplanes befindet sich in der Schutzzone III des zur Zeit im Ausweisungsverfahren befindlichen WSG „Innerstetalsperre“ und grenzt direkt an die Schutzzone I und II des WSG „Hirschler Teich“ an.

Im künftigen Wasserschutzgebiet werden Schutzbestimmungen erlassen. Es muss gemäß § 49 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) mit Beschränkungen und Verboten von bestimmten Handlungen, mit der Duldung von bestimmten Maßnahmen oder mit der Verpflichtung zur Vornahme bestimmter Handlungen gerechnet werden.

9. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT

Die städtebauliche Konzeption sieht eine relativ flexible Handhabung sowohl der Art als auch des Maßes der baulichen Nutzung vor. Dadurch ist ein großer Gestaltungsfreiraum für die Baugebiete gewährt worden. Dennoch wird es als notwendig erachtet, ein Mindestmaß an gestalterischen Festsetzungen zu treffen, die die Anpassung an das Orts- und Landschaftsbild verfolgen. Die Festsetzungen beziehen sich dabei auf die Dachform und -farbe im für das von der Bundesstraße aus einsehbare Mischgebiet. Die Dachlandschaft hat für das Ortsbild und dessen Wirkung in der Umgebung eine erhebliche Bedeutung. Da das Gewerbegebiet durch den Waldgürtel weitgehend vor Einsicht geschützt ist, wird es lediglich von der Festsetzung der Dachfarbe bei geneigten Dächern betroffen.

Das unter Denkmal stehende Dorotheer Zechenhaus hat Bestandsschutz. Diese Regelungen sind also nur bei entsprechenden Umbauten oder Renovierungen anzuwenden.

Die Ermächtigungsgrundlage ist § 56 und § 98 NBauO. Die Übernahme als Festsetzungen in den Bebauungsplan erfolgt gemäß § 9 Abs. 4 BauGB.

9.1 Geltungsbereich

Die örtlichen Bauvorschriften gelten innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 82 "Dorotheer Zechenhaus" der Samtgemeinde Oberharz. Die Örtliche Bauvorschrift bezieht sich nicht auf untergeordnete Gebäudeteile, Wintergärten, Garagen und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO.

9.2 Dachneigung

Die Ortslage von Clausthal-Zellerfeld ist vorwiegend durch geneigte Dächer geprägt. Dies soll auf das Mischgebiet übertragen werden. In diesem Sinne wird festgesetzt, dass hier nur geneigte Dächer zulässig sind. Die Dachneigung soll mindestens 35° bis 50° betragen. Die Regelung gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile, Wintergärten, Garagen und Nebenanlagen.

Diese Regelung betrifft nicht das Gewerbegebiet, da hier auch auf Grund der Nutzungen Flachdächer möglich sein sollen.

9.3 Dachfarbe und -material

In der historisch gewachsenen Ortslage sind naturrote Tonziegeldächer vorherrschend. In Anpassung an die Ortstypik muss sich die Farbwahl daran orientieren. Maßgebend sind für das Mischgebiet die RAL-Farbwerte 3000 (Feuerrot), 3002 (Karminrot), 3013 (Tomatenrot) und 3016 (Korallenrot). Im Gewerbegebiet sind für die geneigten Dächer nur Dacheindeckungen in gedeckten Farben zulässig.

Als Dachmaterial sind im Mischgebiet nur Dachziegel und Dachsteine zulässig. Im Gewerbegebiet sind Dachziegel bei den flachgeneigten Hallendächern nicht möglich. So bleibt hier eine gewisse Flexibilität in der Bauausführung bestehen.

Anstelle dieser Dacheindeckungen ist in beiden Baugebiete auch eine Dachbegrünung zulässig. Hier wird der ökologische Effekt höher bewertet als die Anpassung an die Ortstypik. Diese Regelungen gelten wiederum nicht für untergeordnete Gebäudeteile, Wintergärten, Gara-

gen und Nebenanlagen. Selbstverständlich dürfen Dachflächenfenster und Sonnenenergieanlagen in die Dachflächen eingebaut werden.

9.4 Ordnungswidrigkeit

Bei Nichtbeachtung der Örtlichen Bauvorschrift liegt gem. § 91 Abs. 3 NBauO eine Ordnungswidrigkeit vor. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 91 Abs. 5 NBauO mit einer Geldbuße bis zu 500.000,- € geahndet werden. Da nach der Novellierung der Bauordnung nicht mehr alle Bauvorhaben baugenehmigungspflichtig sind, kommt den Bauherren, den Entwurfsverfassern und den Bauunternehmern eine besondere Verantwortung für die Beachtung der Örtlichen Bauvorschrift zu.

10. EMPFEHLUNGEN

Im Folgenden werden weitere städtebauliche Ziele behandelt, die nicht als Festsetzungen in den Bebauungsplan eingeflossen sind. Dies hat entweder seinen Grund darin, dass es für diese Ziele keine gesetzliche Ermächtigungsgrundlage gibt oder dass eine entsprechende Festsetzung nicht mit dem Gebot der planerischen Zurückhaltung vereinbar gewesen wäre.

10.1 Hinweise zur Regenwassernutzung

Auf den Privatgrundstücken ist die Installation von Systemen zur Nutzung des Regenwassers sinnvoll. Zur Speicherung geeignet sind Sammeltanks (Zisternen). Es gibt auf dem Markt mittlerweile zahlreiche gut funktionierende Systeme zur Nutzung von Regenwasser im Haushalt, z.B. für die Speisung von Waschmaschinen oder Toilettenspülungen. Solche Systeme sind ökologisch sinnvoll, da sie zu einer Trinkwasserersparnis von bis zu 50% führen können. Die Voraussetzungen und technischen Möglichkeiten müssen in jedem Einzelfall auf das jeweilige Grundstück zugeschnitten werden.

10.2 Hinweise zur Solarenergienutzung

Der Energieverbrauch kann bei entsprechender Gebäudeausrichtung und Einsatz von Sonnenkollektoren bzw. Fotovoltaiksystemen reduziert werden. Für eine Vorschrift zur Installation von Solarenergiesystemen gibt das Baugesetzbuch allerdings keine Ermächtigungsgrundlage. Dies kann nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Allerdings kann der Bebauungsplan indirekt solche Systeme fördern, indem er z.B. die Stellung der Gebäude nach Süden zulässt. Im gesamten Plangebiet können die Grundstücke entsprechend ausgerichtet werden. Wenn die Solarenergie lediglich für die Warmwasseraufbereitung genutzt werden soll, kann eine Abweichung von der Südausrichtung um bis zu 30° hingenommen werden. Soll jedoch auch der Heizkreislauf über die Sonnenenergie gespeist werden, so sollte möglichst keine Abweichung von der Südausrichtung erfolgen.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Ausnutzung von Sonnenenergie. Es wird empfohlen, solche Anlage zu installieren.

11. STÄDTEBAULICHE WERTE, KOSTEN

11.1 Städtebauliche Werte

Plangebietsgröße	10,61 ha
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Wirtschaftsweg	0,37 ha
Flächen für Wald	4,07 ha
Bruttobauland	5,84 ha
Verkehrsflächen (neu)	0,38 ha
Flächen für die Wasserwirtschaft (Graben)	0,11 ha
Flächen für Regenrückhaltung	0,20 ha
Nettobauland Mischgebiet	1,26 ha
Nettobauland Gewerbegebiet	4,20 ha

11.2 Kosten

Kosten für die Erschließung des Plangebietes (Erschließung und Erstellung der Ver- und Entsorgung) betragen laut Auskunft des Erschließungsplaners ca. 576.055,-- Euro.

Weitere Kosten entstehen durch grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Plangebiets. Dies wird im Grünordnungsplan näher erläutert.

Clausthal-Zellerfeld, den

Samtgemeinde Oberharz
Der Bürgermeister