

# **ERARBEITUNG EINES NACHNUTZUNGSKONZEPTES FÜR EINE STILLGELEGTE SONDERABFALLDEPONIE**

Häusliche Prüfungsarbeit der Baureferendarin

Dipl.-Ing. Stephanie Gudat

Vorgelegt beim Oberprüfungsamt für die höheren technischen Verwaltungsbe-  
amten

Hannover, Juni 2003

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>1</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
<b>2 RECHTLICHE SITUATION</b>	<b>7</b>
<b>3 ALLGEMEINES ZU DEPONIEEN</b>	<b>9</b>
3.1 DEPONIE – DEFINITION	9
3.2 DEPONIEARTEN	9
3.3 DEPONIEKLASSEN	10
3.3.1 <i>Deponieklasse I</i>	10
3.3.2 <i>Deponieklasse II</i>	11
3.3.3 <i>Deponieklasse III</i>	11
3.3.4 <i>Altdeponie</i>	11
3.4 DEPONIEPHASEN	12
3.4.1 <i>Errichtungsphase</i>	12
3.4.2 <i>Ablagerungsphase</i>	12
3.4.3 <i>Stilllegungsphase</i>	12
3.4.4 <i>Nachsorgephase</i>	12
3.4.5 <i>Grafische Darstellung der Deponiephasen unter Einbeziehung einer möglichen Nachnutzung</i>	14
3.5 ANFORDERUNGEN DER GESETZESNORMEN AN STILLLEGUNG UND NACHSORGE	15
3.5.1 <i>Allgemeines</i>	15
3.5.2 <i>Technische Anforderungen an die Stilllegungsphase</i>	16
3.5.3 <i>Technische Anforderungen an die Nachsorgephase</i>	17
3.5.4 <i>Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem</i>	18
<b>4 ENTWICKLUNG GENERELLER NACHNUTZUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR DEPONIEEN</b>	<b>20</b>
4.1 NACHNUTZUNGSMÖGLICHKEITEN	20
4.1.1 <i>Allgemeines zur Nachnutzung</i>	20
4.1.2 <i>Übersicht über mögliche Folgenutzungen</i>	21
4.2 BETRACHTUNG DER NACHNUTZUNGSMÖGLICHKEITEN UNTER BESTIMMTEN KRITERIEN	23
4.2.1 <i>Das Kriterium der Lage</i>	23

4.2.2	<i>Das Kriterium Deponieklasse</i>	26
4.2.3	<i>Der Einfluss der Deponieform auf die Nachnutzungsmöglichkeiten</i>	28
4.2.4	<i>Berücksichtigung der Nachsorgeanforderungen</i>	29
4.2.5	<i>Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Nachnutzungen</i>	36
4.2.6	<i>Rechtliche Rahmenbedingungen der Nachnutzung</i>	39
4.3	ZUSAMMENFASSUNG DER NACHNUTZUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR STILLGELEGTE DEPONIEEN	41
4.3.1	<i>Ökologisch ausgerichtete Folgenutzungen</i>	41
4.3.2	<i>Wirtschaftlich ausgerichtete Nutzungen</i>	42
4.3.3	<i>Folgenutzungen zu Freizeit- und Erholungszwecken</i>	43
4.3.4	<i>Nachnutzung mittels Anlagen zur Energiegewinnung</i>	43
4.3.5	<i>Landwirtschaftliche Nachnutzungen</i>	44
4.3.6	<i>Tabellarische zusammenfassende Darstellung der generellen Folgenutzungsmöglichkeiten</i>	44
<b>5</b>	<b>ENTWICKLUNG EINES NACHNUTZUNGSKONZEPTES FÜR HOHENEGGELSEN</b>	<b>48</b>
5.1	BESCHREIBUNG DER RANDBEDINGUNGEN	48
5.1.1	<i>Allgemeines zur Sonderabfalldeponie Hoheneggelsen</i>	48
5.1.2	<i>Die Lage</i>	49
5.1.3	<i>Deponieart und Flächen</i>	50
5.1.4	<i>Vorhandene Infrastruktur</i>	50
5.1.5	<i>Nachsorge</i>	50
5.2	ANFORDERUNG AN DIE AUSZUWÄHLENDE NACHNUTZUNG	51
5.3	POSITION DER GEMEINDE	52
5.4	ENTWICKLUNG EINER GEEIGNETEN NACHNUTZUNG FÜR HOHENEGGELSEN	52
5.4.1	<i>Nachnutzungen aufgrund der vorhandenen Deponieklasse</i>	53
5.4.2	<i>Nachnutzungen aufgrund der Deponieart</i>	53
5.4.3	<i>Nachnutzungen aufgrund der Lage</i>	53
5.4.4	<i>Nachnutzung aufgrund der Nachsorgeanforderung</i>	56
5.4.5	<i>Nachnutzung aufgrund der rechtlichen Randbedingungen</i>	58
5.4.6	<i>Nachnutzung aufgrund der Wirtschaftlichkeit</i>	60
5.4.7	<i>Nachnutzung aufgrund sonstiger Anforderungen</i>	60
5.4.8	<i>Auswahl einer geeigneten Nachnutzung</i>	61
<b>6</b>	<b>DARSTELLUNG DES ENERGIEPARKS ALS NACHNUTZUNG FÜR HOHENEGGELSEN</b>	<b>62</b>

6.1	ALLGEMEINES	62
6.2	WINDKRAFTANLAGEN	62
6.2.1	<i>Konzeptionelle Anmerkungen</i>	62
6.2.2	<i>Wirtschaftlichkeit</i>	63
6.3	BIOGASANLAGE	64
6.3.1	<i>Konzeptionelle Anmerkungen</i>	64
6.3.2	<i>Wirtschaftlichkeit</i>	65
6.4	PHOTOVOLTAIK	65
6.4.1	<i>Konzeptionelle Anmerkungen</i>	65
6.4.2	<i>Wirtschaftlichkeit</i>	66
6.5	GEWERBEBETRIEB	66
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>68</b>
<b>8</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS</b>	<b>70</b>
8.1	LITERATUR	70
8.2	RECHTSVORSCHRIFTEN	71
8.3	INTERNETSEITEN	72
8.4	AUSKÜNFTE	72
<b>9</b>	<b>ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>73</b>
9.1	ABBILDUNGEN	73
9.2	TABELLEN	73
	<b>ANHANG</b>	<b>74</b>

## 1 EINLEITUNG

Durch neu geschaffene Rechtsvorschriften im Abfallrecht, ausgelöst durch eine Richtlinie der Europäischen Union, wurden technische Anforderungen festgeschrieben, die eine Vielzahl der bestehenden Deponien nicht erfüllen können. So müssen von den 361 bestehenden Hausmüldeponien in Deutschland 180 Anlagen zum Ende des Jahres 2005 stillgelegt werden.

Diese stillgelegten Deponieflächen umfassen nach Aufbringen der Oberflächenabdichtung große Grünbereiche und zum Teil umfangreiche Infrastruktureinrichtungen wie Straßen, Verwaltungsgebäude oder eine Kläranlage, und verursachen durch die Nachsorgeanforderungen hohe und langfristige Kosten.

Aufgrund der angespannten Finanzsituation der Gebietskörperschaften oder auch anderer Deponiebetreiber besteht ein großes Interesse diese Flächen im Sinne der sparsamen Verwendung von Flächenressourcen einer geeigneten Nachnutzung zuzuführen und letztlich dadurch auch einen finanziellen Erlös zu erwirtschaften.

Bei der Planung dieser Nachnutzungen sind jedoch neben den technischen Randbedingungen, hervorgerufen durch den ehemaligen Deponiebetrieb, auch die wirtschaftlichen Faktoren wie beispielsweise die Lage des Standortes zu berücksichtigen. Außerdem sollte auch die umliegende Bevölkerung, die durch den Deponiebetrieb eventuell Nachteile in Kauf nehmen musste, bei diesen Planungen beteiligt werden, um ein Ergebnis zu erreichen, was langfristig akzeptiert wird.

Im Rahmen dieser Ausarbeitung werden unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien generelle Nachnutzungsmöglichkeiten für stillgelegte Deponien entwickelt. Anschließend wird für die Sonderabfalldeponie Hoheneggelsen ein konkretes Nachnutzungskonzept erarbeitet und dargestellt.

In den ersten zwei Abschnitten wird ein Überblick über die rechtliche Situation sowie über die gesetzlichen und technischen Anforderungen an Stilllegung und Nachsorge von Deponien gegeben. Außerdem werden die wesentlichen, im Anschluss zu untersuchenden, Kriterien erläutert.

In Kapitel 4 werden die generellen Folgenutzungen dargestellt und unter Berücksichtigung der vorgegebenen Kriterien auf die Möglichkeit ihrer Umsetzung auf Altablagerungen bewertet.

Die untersuchten Kriterien sind die Lage des Deponiestandortes, die Unterscheidung nach Deponieklassen und –arten, die rechtlichen Rahmenbedingungen außerhalb des Abfallrechtes und die Nachsorgeanforderungen. Zusätzlich wird auch die Wirtschaftlichkeit dieser generellen Folgenutzungen grob dargestellt.

Abschließend wird für die Sonderabfalldeponie Hoheneggelsen im Landkreis Hildesheim in Kapitel 5 ein Nachnutzungskonzept unter Berücksichtigung der genannten Kriterien und der Besonderheiten der Sonderabfalldeponie entwickelt und in den Grundzügen textlich und zeichnerisch dargestellt.

## 7 ZUSAMMENFASSUNG

Die Entwicklung von generell möglichen Folgenutzungskonzepten macht deutlich, dass eine Verallgemeinerung der Nachnutzungsbedingungen für Deponieklassen oder Deponiearten nicht ohne weiteres vorgenommen werden kann. Vielmehr stellen sie einen groben Rahmen dar, innerhalb dessen ein Nachnutzungskonzept für den jeweiligen deponiespezifischen Einzelfall entwickelt werden kann.

Die Lagebedingungen eines Deponiestandortes geben Auskunft darüber, welche Arten von Nutzungen ökonomisch und ökologisch sinnvoll an diesem bestimmten Standort installierbar sind.

Die Betrachtung der Deponieklasse ist hauptsächlich für die Klassen II und III interessant, da Deponien der Klasse I im Prinzip alle Nutzungsmöglichkeiten zulassen.

Auf Deponien der Klasse II sind aufgrund der großen Setzungen und hohen Schadstofffreisetzungen die größten Hürden für Nachnutzungskonzepte zu erwarten.

Die Unterscheidung der Deponiearten in Halden- und Grubendeponie ist überwiegend für den gestalterischen Aspekt interessant. Eine Haldendeponie bietet mehr Möglichkeiten in Bezug auf eine qualitativ hochwertige Gestaltung für das Landschaftsbild und bevorzugt Nutzungen, die auf ein großes Gefälle angewiesen sind. Die Grubendeponie verfügt hingegen über eine größere ebene Fläche, die für bestimmte großflächige Nutzungen interessant ist.

Bei der Betrachtung der Nachsorgeanforderungen im Zusammenhang mit möglichen Folgenutzungen wird deutlich, dass aus technischen Gesichtspunkten vieles machbar, jedoch dadurch nicht mehr sachgerecht und wirtschaftlich durchführbar erscheint. Prinzipiell erfordern sensible Nachnutzungen Deponieflächen mit geringen Nachsorgeanforderungen oder sollten grundsätzlich auf Flächen der Deponieklasse I begrenzt bleiben.

Durch die rechtlichen Rahmenbedingungen außerhalb des Abfallrechts wie beispielsweise das Baugesetzbuch ist eine Folgenutzung nur mit der Gemeinde und der Akzeptanz der umliegenden Bevölkerung umsetzbar.

Am Beispiel der Sonderabfalldeponie Hoheneggelsen wird deutlich, dass ein kritischer Punkt bei der Planung von Nachnutzungskonzepten die Akzeptanz und Zustimmung der planenden Gemeinde sein kann. Neben der Berücksichtigung der üblichen Randbedin-

gungen wie Lage und Deponieklasse kommt diesem Aspekt und der Kostensituation in Bezug auf die Nachsorge eine besondere Bedeutung zu.

Die ausgewählte Nachnutzung für die Sonderabfalldeponie Hoheneggelsen mittels eines Energieparks mit Pilotcharakter ist gut geeignet, die Anforderungen nach Senkung der Nachsorgekosten, Akzeptanz der umliegenden Bevölkerung und nach einer sinnvollen Weiternutzung der umfangreich vorhandenen Infrastruktur zu erfüllen.