

NACHNUTZUNG DER NEUEN DEPONIE IM SEEHAFEN ROSTOCK - BEISPIEL EINER INTEGRIERTEN NACHNUTZUNGSKONZEPTION

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Abfallwirtschaftliche Clusterbildung im Seehafen Rostock	3
Die „Neue Deponie“ - Betriebsdeponie des Seehafens Rostock	4
Aufgabenstellung und Lösungskonzept	5
Die gesetzliche Ausgangssituation	6
Umsetzung des Lösungskonzeptes	7
Derzeitige Nutzung und Zustand	7
Fazit	8

Einleitung

Die Hafentwicklungsgesellschaft Rostock mbH (HERO) betreibt mit dem Seehafen Rostock, der im Jahr 2007 eine Umschlagleistung von 28,2 Mio t erreicht hat, einen der größten deutschen Häfen im Ostseeraum. Nach einer Bauzeit von zweieinhalb Jahren wurde am 30. April 1960 der Umschlagbetrieb im einzigen Überseehafen der DDR aufgenommen. Im Laufe der Entwicklung steigerte der Hafens seine Umschlagleistung bis 1989 auf 20,7 Mio t/a. Nach der politischen Wende sank der Umschlag, bedingt durch veränderte Wirtschafts- und Transportstrukturen innerhalb Deutschlands, auf ca. 8 Mio t/a ab. Aus dieser Situation heraus wurden Überlegungen angestellt, die Nutzung des Hafengeländes mit einer Gesamtgröße von 750 ha den veränderten Randbedingungen anzupassen. Erfreulicherweise entwickelte sich auf dem Standort insbesondere der Fährverkehr nach Skandinavien, so dass an die Umschlagszahlen vor 1989 nicht nur angeknüpft, sondern diese übertroffen werden konnten.

Als erstes Großobjekt einer hafenfremden Nutzung wurde am Südrand des Hafens ein Steinkohlekraftwerk mit einer Leistung 500 MW errichtet. Bestandteil des Hafens war jedoch auch eine Betriebsdeponie, auf der die im Hafenbetrieb anfallenden Abfälle abgelagert wurden. Diese Deponie erhielt die Bezeichnung *Neue Deponie*. Die Einstellung des Einlagerungsbetriebs erfolgte durch Anzeige gemäß § 10a Abfallgesetz (AbfG) am 01.01.1991.

Abfallwirtschaftliche Clusterbildung im Seehafen Rostock

Der Standort des Seehafens Rostock verfügt aufgrund seiner hervorragenden infrastrukturellen Anbindungen sowohl see- als auch landseitig über ein hohes Entwicklungspotenzial für die Ansiedlung industrieller und gewerblicher Nutzung. Dieser Standortvorteil veranlasste die Hansestadt Rostock die notwendigen Planungen für eine Restabfallbehandlungsanlage (RABA) auf dem Standort des Seehafens Rostock zu konzentrieren. So wurde am 04.09.2000 die RABA, bestehend aus einer mechanischen Vorbehandlung und einer thermischen Behandlung, mit einer Durchsatzleistung von insgesamt 230.000 Mg/a genehmigt. Die Anpassung an die veränderte Abfallmengenstruktur und die Entwicklung der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlung mit Einführung der 30. BImSchV führten jedoch dazu, dass auf Grundlage der bestehenden Genehmigung über Änderungsgenehmigungsplanungen zunächst eine Mechanisch-Biologische

Abfallbehandlungsanlage mit einer genehmigten Durchsatzleistung von 120.000 Mg/a errichtet und im Jahre 2005 in Betrieb genommen wurde. Als Folge dieser abfallwirtschaftlichen Grundsatzentscheidung wurde von der Vattenfall New Energy GmbH die Errichtung eines Heizkraftwerkes zur thermischen Verwertung der Ersatzbrennstoffe aus der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage mit einer Durchsatzleistung von 230.000 Mg/a geplant, das sich derzeit in der Realisierung befindet. Die Inbetriebnahme ist mit Aufnahme des Probetriebes Ende 2008 geplant. Parallel zur Errichtung des Sekundärbrennstoff-Heizkraftwerkes (SBS-HKW) errichtete die EVG Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft Rostock als Betreiberin der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage eine Teilstromvergärung, die am 01.01.2008 in Betrieb genommen wurde und sich derzeit in der Inbetriebnahmephase befindet. Diese Teilstromvergärung verfügt über eine Durchsatzleistung von 40.000 Mg/a. Neben der Lieferung des Brennstoffes für das Heizkraftwerk ist mit der Inbetriebnahme der thermischen Verwertung eine Entlastung für die Abluftbehandlung der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage verbunden, da das SBS-HKW die Abluft vollständig in der Verbrennung nutzt. Die abfallwirtschaftliche Clusterbildung in diesem Bereich zeigt, dass durch die Bündelung nicht nur die Standortvorteile sondern auch Synergieeffekte nutzbar sind. Neben der Einspeisung von Elektroenergie ist ebenfalls die Abgabe von Fernwärme in das städtische Fernwärmenetz vorgesehen. An allen drei Projekten ist das Ingenieurbüro Birkhahn + Nolte, Ingenieurgesellschaft mbH federführend sowohl bei der Planung als auch in der Objekt- und Bauüberwachung beteiligt.

Die „Neue Deponie“ - Betriebsdeponie des Seehafens Rostock

Von 1983 bis 1991 wurden auf der „Neuen Deponie“ ca. 50.000 m³ Abfälle eingelagert, die aus dem Hafenbetrieb anfielen. Im Zusammenhang mit dem strukturellen Wandel des Seehafens und der damit verbundenen drastischen Verringerung der anfallenden Abfälle wurde von der seinerzeit zuständigen Seehafen Rostock Verwaltungsgesellschaft mbH die Schließung der „Neuen Deponie“ zum 01.01.1991 angezeigt. Der Betrieb der Deponie wurde auf einer Einlagerungsfläche von insgesamt 3,5 ha vorgenommen, die Einlagerungsmächtigkeiten von max. 2,0 m erforderlich machten. Es entstand somit keine klassische Haldendeponie. Zur Einstellung des Einlagerungsbetriebes wurde eine plateauartige Fläche vorgefunden. Im Folgenden schlossen sich weitergehende Überlegungen, Erkundungen und Gefährdungsabschätzungen an, die jedoch erst durch die Anordnung zur Sicherung, Rekultivierung und Nachsorge der Betriebsdeponie gemäß § 36,

Abs. 2 Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz (KrW-/AbfG) in konkrete Genehmigungsplanungen mündete. Vorausgegangen waren Variantenvergleiche, die neben der Sicherung durch Errichtung von Oberflächenabdichtungssystemen aufgrund der relativ geringen Abfalleinlagerungsmenge auch eine komplette Umlagerung der gesamten Deponie vorsah.

Letztlich führten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Überlegungen zur Nachnutzung der „Neuen Deponie“ zu der Entscheidung, die Deponie mit einem Oberflächenabdichtungssystem auszustatten, das eine Massengut- und Containerlagerung nach den Anforderungen der Betriebsklasse 3 „Hafenbau“ erlaubte.

Aufgabenstellung und Lösungskonzept

Die Aufgabenstellung der Seehafen Rostock Verwaltungsgesellschaft mbH bestand in der Schaffung einer Lagerfläche für die doppelstöckige Aufstellung von Seecontainern, wie sie im Umschlagbetrieb und der Hafenvirtschaft verwendet werden. Dafür war es notwendig, eine Oberflächenkontur für die Deponie herzustellen, die sowohl die Mindestanforderungen der ausreichenden Oberflächenentwässerung wie auch die Einhaltung von nutzungsbedingten Grenzneigungen zusammenführte. Die plateauförmige Einlagerung bildete hierfür gute Voraussetzungen. Aus abfallrechtlicher Sicht musste das Oberflächenabdichtungssystem ein Dichtungselement enthalten, das eine Langzeitbeständigkeit und die Gewährleistung der Dichtungsfunktion gegen eindringendes Oberflächenwasser und migrierendes Deponiegas nachgewiesen hatte. Dieses führte letztendlich zur Kombination einer Deponieasphaltdichtung mit einer Straßenbetonfläche, die die Anforderungen der Bauklasse I nach RStO erfüllt. Zur Vorbehandlung des Deponiekörpers waren mit dem Ziel der Tragfähigkeitserhöhung und der Vorwegnahme des Hauptteils der Setzungen, die Verfahren der dynamischen Tiefenverdichtung DTV (Fallplattenverdichtung) bzw. eine dynamische Intensivverdichtung vorgesehen. Diese Vorgehensweise schien aufgrund der geringen Mächtigkeit des Abfallkörpers gerechtfertigt und hat sich in der Ausführung bewährt. Das Ziel dieser Vorbehandlung im Zusammenhang mit der geplanten Oberflächenabdichtung bestand darin, eine aus dem Straßenaufbau abgeleitete Flächenlast von 120 MN/m² nachzuweisen. Die Abbildung 1 zeigt den geplanten und realisierten Aufbau des gesamten Oberflächenabdichtungssystems.

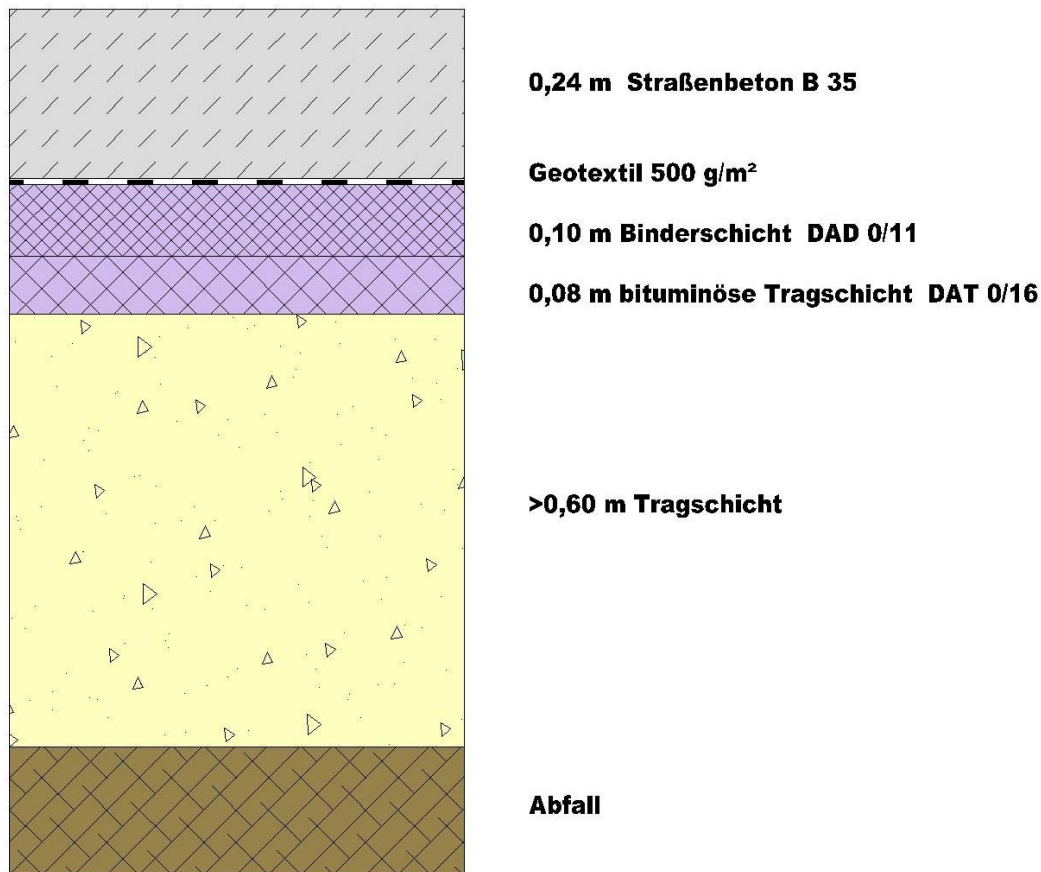


Abb. 1: Regelaufbau Oberflächenabdichtung „Neue Deponie“ Seehafen Rostock

Die gesetzliche Ausgangssituation

Nachdem die Seehafen-Verwaltungsgesellschaft Rostock mbH als Bewirtschafterin der Deponie die Stilllegung zum 01.01.1991 angezeigt hatte, wurde durch das zuständige Staatliche Amt für Umwelt und Natur Rostock 1993 die Anordnung zur Erstsicherung der „Neuen Deponie“ auf Grundlage des § 36 KrW-/AbfG erlassen, die i.W. das Überwachungsprogramm für Grundwasser- und Oberflächenwassergüte sowie Deponiegasmigration beinhaltete. Diese Anordnung wurde durch eine Anordnung zur Sicherung, Rekultivierung und Nachsorge 1998 aufgehoben und mit der Verpflichtung für den Bewirtschafter verbunden, der zuständigen Genehmigungsbehörde eine Genehmigungsplanung zur Umsetzung der Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen vorzulegen. Der Antrag zur Sicherung und Rekultivierung wurde 1998 eingereicht.

Da die „Neue Deponie“ bereits zum 01.01.1991 ihren Ablagerungsbetrieb eingestellt hatte, konnte die zuständige Behörde von ihrer Einzelfallentscheidungsbefugnis nach Pkt. 11.2.2 TA-Siedlungsabfall Gebrauch machen. Infolge dieser Entscheidungsbefugnis wurde eine Oberflächenabdichtung mit nur einer Dichtungskomponente genehmigt.

Umsetzung des Lösungskonzeptes

Innerhalb einer einjährigen Bauzeit wurde das Planungskonzept zur Vorbehandlung des Abfallkörpers, Oberflächenabdichtung inkl. der Errichtung eines Gasfassungssystems umgesetzt. Durch ein fachlich enges Zusammenwirken von Bauausführung, Eigen- und Fremdüberwachung sowie Planung gelang es, ein qualitativ hochwertiges Bauwerk zu errichten, das auch nach einer nunmehr 8-jährigen Nutzung keine gravierenden Qualitätsmängel aufweist. Zum Einsatz kam hierbei eine hochentwickelte Fertigertechnik, die sich bereits im Straßenbau bewährt hatte und auch für die spezielle Baumaßnahme zur Sicherung der Deponie ihre Eignung nachwies.

Derzeitige Nutzung und Zustand

Entsprechend dem Nutzungskonzept wird die „Neue Deponie“ als Lagerfläche für Massen- und Stückgüter genutzt. Derzeitig werden Anlagenteile von Windkraftanlagen mit einem Gesamtgewicht von 10 t auf der Deponie gelagert. Weitere Planungen sehen vor, auch höhere Lasten auf der Deponie zu lagern, wobei maßgeblich für die Nutzung der Deponie die Achslasten sind, die beim An- und Abtransport der Lagergüter eingetragen werden. Dazu ist es vorgesehen, durch Belastungsversuche zu verifizieren, inwieweit die derzeitige Belastungsobergrenze von 100 kN/m² überschritten werden kann. Durch die Neuansiedlungen im Gelände des Seehafens sind weiterhin vielfältige Nutzungsmöglichkeit für die „Neue Deponie“ gegeben. So wird beispielsweise derzeitig ein Großröhrenwerk als Zulieferer für die Errichtung von Windkraftanlagen in unmittelbarer Nähe errichtet, für die die Deponie als Lagerfläche in Betracht kommt. Eine Begutachtung der Fugen sowie des Zustandes der Oberfläche der „Neuen Deponie“ im Jahre 2007 ergab nach 8-jähriger Nutzung nur eine Rissbildung und ein Fugenzustand mit geringfügiger Wartungsnotwendigkeit.

Fazit

Durch die Entwicklung einer klar definierten Aufgabenstellung ist die projektbezogene Anpassung der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherungsmaßnahmen für Deponien an die beabsichtigte Nutzung möglich. Oberflächenabdichtungssysteme sollten so konzipiert werden, dass sie vielseitig nutzbar sind und für den Bewirtschafter bzw. Nutzer auf lange Sicht eine wirtschaftlich vertretbare Lösung bieten. Die Hafen-Entwicklungsgesellschaft Rostock mbH zeigt am Beispiel der „Neuen Deponie“, dass Standortvorteile und Synergien mit der Erfüllung gesetzlicher Anforderungen in Übereinstimmung gebracht werden können.

Die „Neue Deponie“ ist dabei integrativer Bestandteil, der sich aus dem Konzept zur Standortnutzung herausgebildet hat. Voraussetzung zur erfolgreichen Realisierung ist das enge Zusammenwirken zwischen zuständiger Genehmigungsbehörde, Deponiebewirtschafter und den weiteren Projektbeteiligten.

Anschrift des Autors:

Dipl.-Ing. Bernd Ostenberg,
Ingenieurbüro Birkhahn + Nolte
Ingenieurgesellschaft mbH, Rostock
bernd.ostenberg@birkhahn-nolte.com