



# Baustellenmanagement-Konzept „Feste Warnowquerung Rostock“

## 1 Vorstellung des Vorhabens

### 1.1 Ausgangspunkt

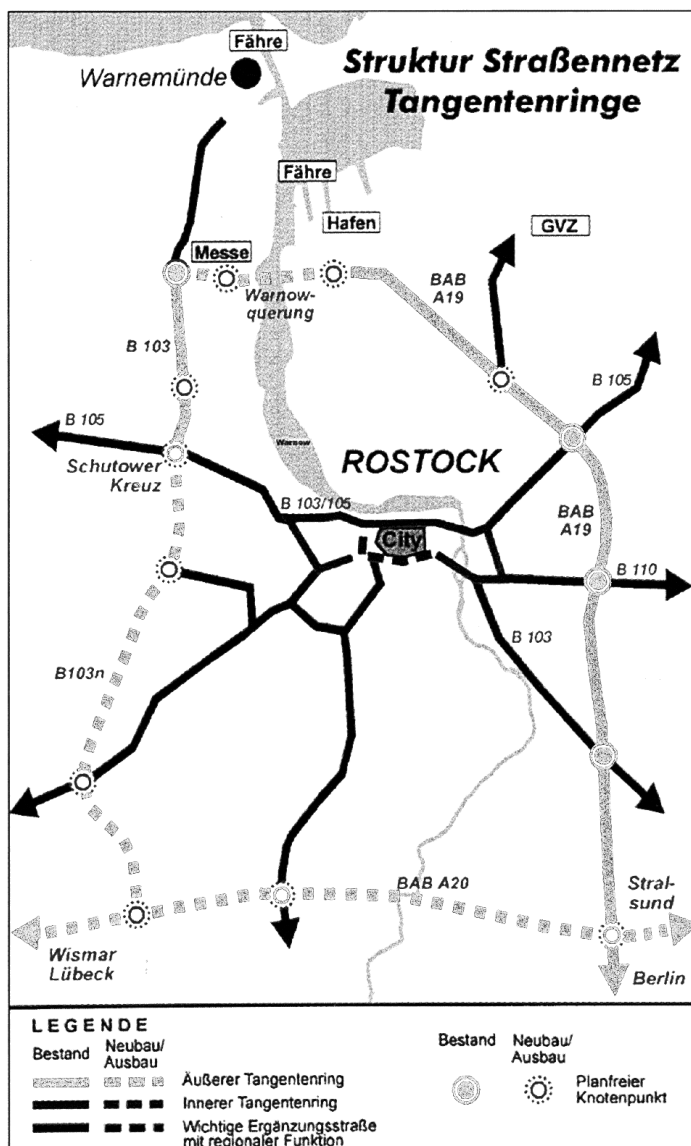


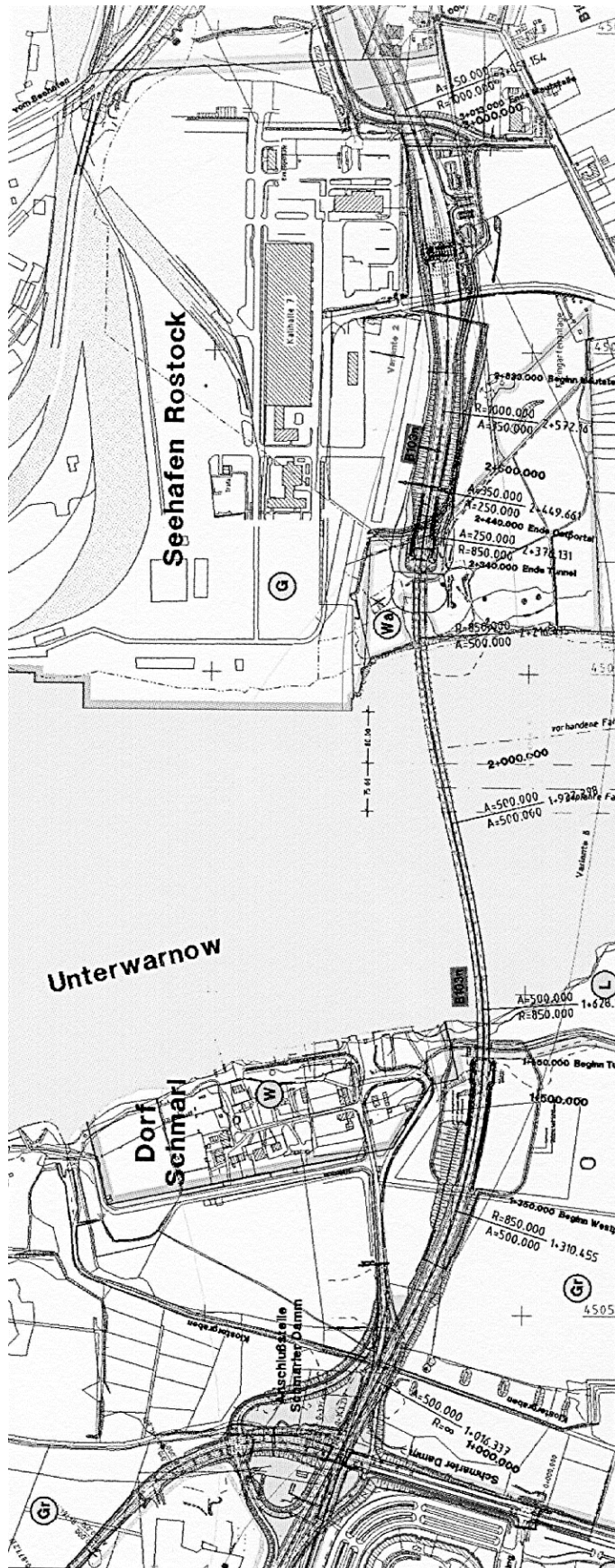
Bild 1 Die Warnowquerung als Teil des äußeren Hauptverkehrsstraßenringes Rostocks

Aufgrund der wachsenden Ausdehnung im Laufe ihrer Geschichte erstreckt sich die Stadt Rostock heute u-förmig um die Unterwarnow, eine natürliche Erweiterung des Flusses Warnow, die 15 km vor der Einmündung in die Ostsee eine Breite von etwa 400 bis 600 m hat. Lange Wege innerhalb der Stadt, bis zu 30 km, sind deshalb Normalität geworden. Hinzu kommt ein starker Ost-West-Durchgangsverkehr auf den Bundesstraßen 103 und 105, der Spitzenbelastungen von 60.000 Kfz pro Tag mit sich bringt. Eine Entlastung ist somit seit langem notwendig, auch zur Schaffung einer investorenfreundlicheren Infrastruktur. Als Lösung der Probleme sind südliche und nördliche Umgehungsstraßen erforderlich. Verkehrswirtschaftliche Untersuchungen haben bestätigt, dass die jetzt im Bau befindliche neue Bundesautobahn A20 und eine Warnowquerung ein optionales Konzept darstellen.

Für die Warnowquerung wurden folgende Vorausberechnungen angestellt: Ohne Kassierung einer Mautgebühr würden 40.000 Kfz pro Tag die neue Verbindung nutzen, mit Maut wären es ca. 25.000 Kfz-Passagen pro Tag. Zum Vergleich: Die derzeitige Fährverbindung bewältigt täglich 5.000 Passagen.



## 1.2 Umsetzung



Im Jahre 1992 stellte die Hansestadt Rostock den Antrag, dieses Projekt in den Bundesverkehrswegeplan aufzunehmen. Die Entscheidung lautete, es bestünde kein vordringlicher Bedarf, so dass eine Realisierung aus Bundesmitteln lediglich innerhalb der folgenden 20 Jahre in Aussicht gestellt wurde.

Es musste also eine andere Lösung gefunden werden. Mit dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz wurde 1994 die rechtliche Voraussetzung für eine Privatfinanzierung geschaffen. Durch die Hansestadt Rostock erfolgte dann eine internationale Ausschreibung der Konzession für Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb der Warnowquering als deutschlandweit erstes auf diese Weise finanziertes Vorhaben. Den Zuschlag erhielt das französische Unternehmen BOUYGUES. Der mit der von BOUYGUES gegründeten Warnowquering GmbH & Co. KG geschlossene Konzessionsvertrag geht von ca. 420 Mio. DM Investitionsvolumen aus. Die Refinanzierung erfolgt dann über eine Maut während der 30-jährigen Konzessionsdauer.

Bild 2 Übersichtslageplan Warnowquering Rostock

### 1.3 Technische Lösung (siehe Bild 3)

Für das eigentliche Querungsbauwerk der Unterwarnow wurden zahlreiche Varianten, Tunnellösungen, Hoch-, Flach-, Dreh-, Klapp- und Hubbrücken untersucht. Die einzig vertretbare Lösung war letztlich ein Absenktunnel. Das gesamte Projekt erstreckt sich über 4 km, die Tunnelstrecke selbst wird 790 m lang. Die maximale Längsneigung beträgt 4 %, wobei der Tunneltiefpunkt 23 m unter der Warnow liegt. Der aus sechs WU-Beton-Tunnelelementen von je ca. 120 m Länge bestehende Tunnel wird im Einschwimmverfahren hergestellt: Im Baudock werden die Segmente vorgefertigt und nach dem Fluten des Baudocks ausgeschwommen. Nach dem Ausbaggern der Verlegerinne kann schließlich das Absenken der zwischengelagerten Teile erfolgen.

Relativ unkompliziert ist dagegen die westliche und östliche Straßenanbindung. Hierzu gehören Straßenverlegungen und Brückenneubau auf der Westseite sowie auf der Ostseite der Anschluss an die A 19, der durchgehend 4-spurig ausgebaut wird. Auf der östlichen Seite wird die Mautstelle mit Betriebsgebäuden für den Tunnel errichtet. Hier entstehen 9 Fahrspuren zur zügigen Abfertigung der Fahrzeuge, vorzugsweise ist an eine elektronische Mautabbuchung gedacht. Gefahrguttransporte, Fußgänger- und Radverkehr sind im Tunnel ausgeschlossen.

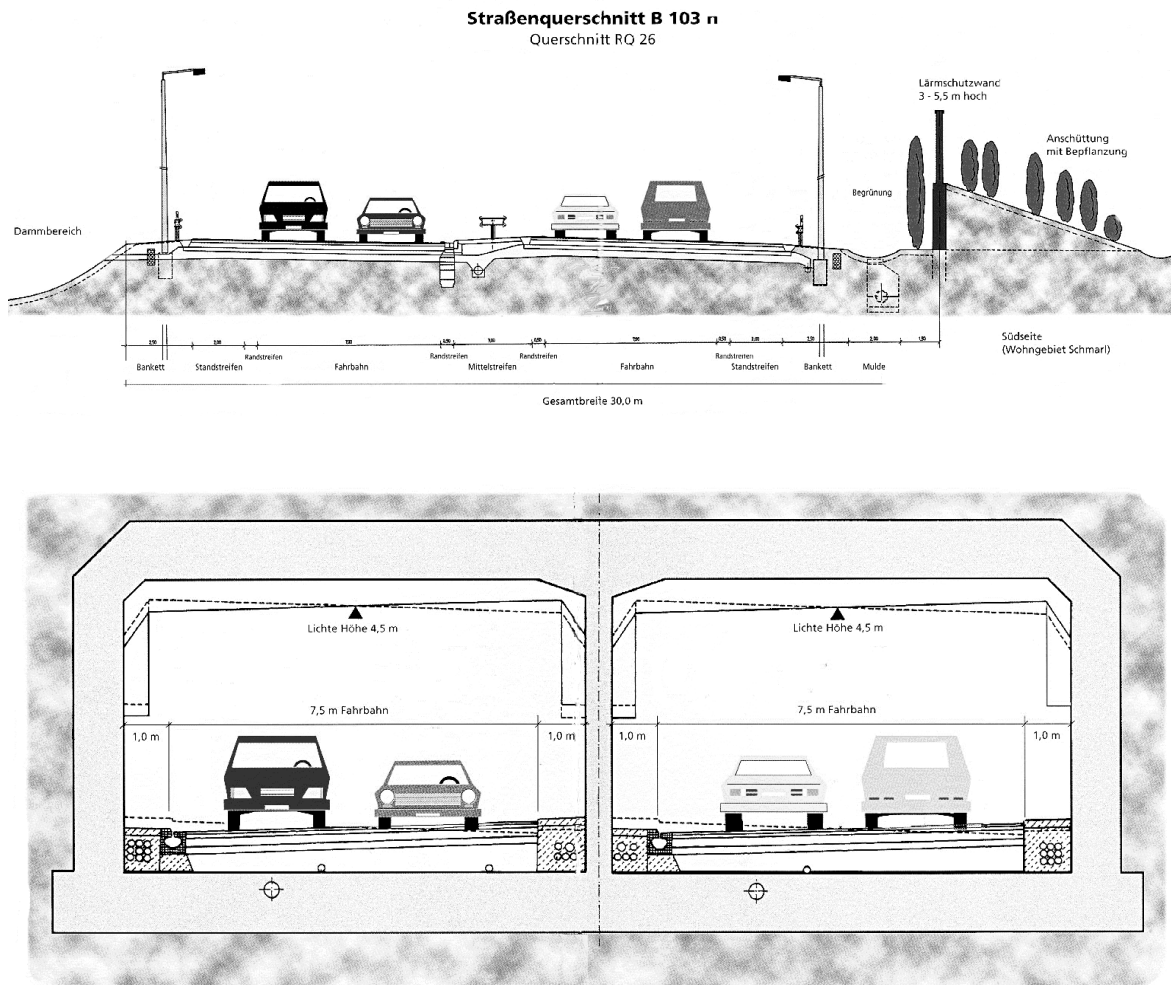


Bild 3 Straßen- und Tunnelquerschnitte



## 2 Baumanagement-Konzept

Eine Grundlage der Planfeststellung war das Baumanagement-Konzept, mit dem das Ziel verfolgt wurde, Betroffenheiten und Konflikte (z.B. angrenzende Wohngebiete, IGA, Messe) festzustellen, die sich aus dem Bau und der speziellen Baulogistik sowie den Umleitungskonzeptionen während der Bauzeit des Vorhabens ergeben, um sie dann in eine Umweltverträglichkeitsstudie ergänzend weiter zu verarbeiten.

Des Weiteren ist das somit planfestgestellte Baustellenmanagement-Konzept eine wesentliche Grundlage für die Arbeitsvorbereitung der Baufirmen. Im Einzelnen wurden folgende Punkte untersucht:

1. Bauzeitenpläne mit Zwischenbauzuständen
2. Baustelleneinrichtungspläne
3. Technischen Versorgungsanlagen und Maschineneinsatz
4. Arbeitskräfteeinsatz
5. Bodenmanagement – landseitig
6. Hauptbaustoffversorgung und Erdstofftransporte im öffentlichen Bauraum
7. Verkehrsumleitungskonzeption für den öffentlichen Verkehr entsprechend Bauphasen
8. Verkehrliche Bewertung der Umleitungskonzeption
9. Ausweis des Umfangs und der Fristen der Flächeninanspruchnahme aus der Baulogistik und dem Bodenmanagement
10. Nassbaggergutmanagement-Konzept

### 2.1 Grobbauablaufplanung

Die Bautätigkeit begann im Dezember 1999 und soll bis März 2003 abgeschlossen sein. Im Ergebnis wurde ein Gesamtablaufplan erarbeitet, der unter folgenden Gesichtspunkten objektweise das gesamte Vorhaben darstellt:

- Vorgaben entsprechend Konzessionsvertrag
- örtliche Gegebenheiten
- technische Machbarkeit
- konstruktive Randbedingungen
- vorhandene Spezialkapazitäten
- witterungsbedingte Einflüsse
- äußere Randbedingungen, wie beispielsweise Forderungen von Betroffenen.

Die objektweisen Bauzeiten wurden hier auf Grundlagen von Angaben der Firma BOUYGUES und auf Basis von INROS-internen Kennziffern ermittelt.

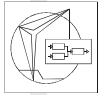
Der zeitkritische Teil ist die Herstellung des Absenktunnels einschließlich der Fertigung der Tunnel-elemente von Anfang 2001 bis Mitte 2002. Die Anbindung der Zufahrtsstraßen auf der Ost- und Westseite erfolgt unter Berücksichtigung der Umleitungsmöglichkeiten und ist nur begrenzt in den Wintermonaten realisierbar. Außerdem wurden noch weitere Faktoren berücksichtigt, wie beispielsweise die Forderung des Seehafens Rostock, Verkehrseinschränkungen in der Hauptsaison möglichst zu vermeiden. Die Nutzungszeiten der einzelnen Umleitungen sind ausgewiesen.

### 2.2 Baustelleneinrichtung

Ermittelt und in Baustelleneinrichtungsplänen dargestellt wurde der Bedarf für folgende Anlagen:

- Fertigungsstätte
- Baudock

- Zwischenlagerfläche Erdmassen (für Baudock)
- Stahlbiegeplatz
- Betonherstellung (Betonmischanlage, Labor, Zuschlagstoffe)
- Lagerplätze, Straßen und Wege
- Büro und Tagesunterkünfte
- Wohnanlagen
- Parkplätze
- Absetzbecken
- Zwischenlagerfläche Erdmassen
- Endlagerflächen Erdmassen
- Endlagerfläche Erdmassen nach BE-Rückbau



Technische Versorgungseinrichtungen, wie für Baustrom, Bauwasser, Entwässerung, sowie der wesentliche Maschineneinsatz wurden getrennt nach Schwerpunktprojekten ermittelt und ausgewiesen.

Grundlagen hierfür waren Angaben der Firma BOUYGUES sowie INROS-eigene Ermittlungen des Arbeitskräftebedarfs, der erforderlichen Bodenzwischenlagerung usw. Grundsätzlich wurden alle für das Baugeschehen in Anspruch genommenen Flächen dargestellt. Die vorgesehenen Baustellenzufahrten aus dem öffentlichen Verkehrsnetz in die Baustellenbereiche wurden festgelegt.

## 2.3 Arbeitskräfteeinsatz

Entsprechend Bild 4 wurden die Arbeitskräfte auf Grundlage des Bauablaufplanes für die jeweiligen Teilvorhaben und für das Gesamtvorhaben monatsweise über die gesamte Bauzeit ermittelt.

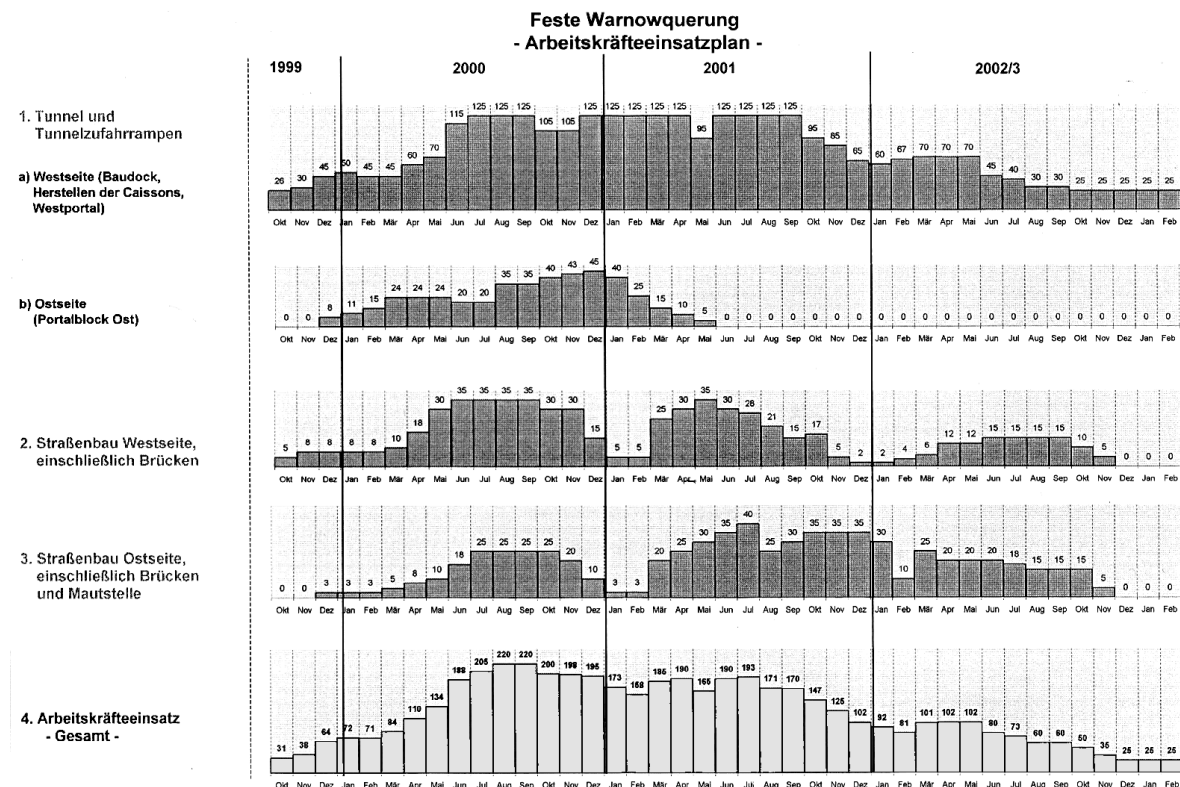


Bild 4 Arbeitskräfteeinsatzplan

Hierbei wurde u.a. davon ausgegangen, dass die Herstellung der Baugruben, Dichtwände und Tunnel-elemente sowie der Portale im 2-Schicht-Betrieb erfolgt und die Straßen und Brücken im 1-Schicht-



Betrieb hergestellt werden. Im Straßen- und Brückenbau wurde die Arbeitszeit aus den Wintermonaten verlagert. Beginn und Ende der Arbeitszeiten sind eindeutig definiert und bilden somit die Grundlage für die Planfeststellung sowie auch für die Ermittlung der notwendigen Tagesunterkünfte und den Bedarf an Wohnlagern.

## 2.4 Bodenmanagement

Eine wesentliche Voraussetzung für das Bodenmanagement-Konzept war zunächst eine konkrete objektweise Ermittlung der jeweiligen Mengen sowie die Klassifizierung der Bodenarten auf Grundlage des Baugrundgutachtens. Unter Zugrundelegung des Bauablaufplanes und der vorhandenen Flächen erfolgte dann die in Bild 5 dargestellte Zuordnung.

Bodenmanagement Westseite									
Anfuhr				Abfuhr					
Zeitraum für Anfuhr	Ab-schnitt	Boden-art	Menge m <sup>3</sup>	Fläche	Boden-art	Menge m <sup>3</sup>	Ziel-or-te	Zeitpunkt für Abfuhr	
11/99-04/00	IV	Mergel	232.200	<b>F 2</b> A = 59.000 m <sup>2</sup> E = 68.000 m <sup>3</sup> Z = 282.500 m <sup>3</sup>	Mergel	158.200	IV	12/01-09/02	
10/99-11/99	IV	MuBo	5.900		Mergel	11.000	F6	09/02-10/02	
11/99-04/00	IV	Sand	25.800		MuBo	3000	F6	10/02	
12/99-06/00	I	MuBo	18.600		MuBo	5.900	IV	07/02-10/02	
					Sand	25.800	IV	12/01-09/02	
					Mergel	10.600	I, II	09/00-11/01	
				<b>F 6</b> A = 12.270 m <sup>2</sup> E = 14.000 m <sup>3</sup> Z = 0 m <sup>3</sup>					
09/02-10/02	F2	Mergel	11.000						
10/02	F2	MuBo	3.000						
01/00-06/00	I	Mergel	48.400	<b>F 12</b> A = 20.000 m <sup>2</sup> E = 0 m <sup>3</sup> Z = 67.800 m <sup>3</sup>	Mergel	48.400	I	06/00-07/02	
02/00-08/00	II	Mergel	19.400		Mergel	19.400	II	(Lärmschutzwälle) 07/00-04/02	
01/00-06/00	II	MuBo	15.500	<b>F 13</b> A = 10.000 m <sup>2</sup> E = 0 m <sup>3</sup> Z = 18.700 m <sup>3</sup>	MuBo	8.700	I	09/00-09/02	
12/99-04/00	I	MuBo	3.200		MuBo	10.000	II	09/00-07/02	
06/00-04/02	Extern	Sand	15.000	<b>F 14</b> A = 5.000 m <sup>2</sup> E = 0 m <sup>3</sup> Z = 15.000 m <sup>3</sup>	Sand	15.000	I, II, III	06/00-04/02	
01/00-04/00	I	Gesch.lehm	2.000						
05/00-06/00+07/01	III	Sand	2.000	<b>F 16</b> A=3.000m <sup>2</sup> E=0 m <sup>3</sup> Z=4.550 m <sup>3</sup>	Gesch.lehm	2.000	III	08/00	
05/00 + 06/01	III	MuBo	550		Sand	2.000	III	07/00 + 08/01	
				MuBo	550	III	09/00 + 11/01		
01/00-03/00	I	Torf	10.500	<b>Abfuhr</b>					
Extern Sand 134.000				<b>Lieferboden</b> <b>F 1 (Sand)</b> <b>Zwischenlager auf F14</b>	Sand	59.900	IV	06/00-04/02	
					Sand	33.900	II	07/00-08/01+04/02	
					Sand	2.600	III	07/00 + 08/01	
					Sand	37.640	IV	12/01-09/02	

A = Flächengröße  
 E = Menge Endlagerung  
 Z = Zwischenlagerung

I: Strecke B 103 von 0+000 bis 1+350  
 II: Knoten Scharmler Damm  
 III: Rampen Warnemünder Chaussee  
 IV: Baudock / Westportal

Bild 5 Bodenmanagement

Grundsätzlich erfolgt eine strikte Unterteilung in West- und Ostseite. Ein Ausgleich zwischen Fehl- und Überschussmengen zwischen West und Ost wurde nicht vorgesehen und war aufgrund der anfallenden Bodenarten auch nicht möglich. Es besteht ein hoher Bedarf an Füllsand: An der Ostseite 160.000 m<sup>3</sup>, an der Westseite ca. 135.000 m<sup>3</sup>. Aus der Verkehrskonzeption ergab sich, dass dieser Sand zwischengelagert werden muss.

## 2.5 Hauptbaustoffversorgung und Erdstofftransporte im öffentlichen Bauraum

Auf Grundlage der vorhandenen Planunterlagen wurden hier zunächst die Hauptbaustoffe und aus dem Bodenmanagement-Konzept die zu transportierenden Erdmengen in Kilotonnen ermittelt. Unter Berücksichtigung des Vorhaben-Ablaufplanes wurden dann objektweise monatlich die erforderlichen Transportmengen ausgewiesen.

Die ermittelten Werte dienen zur verkehrlichen Bewertung der zusätzlichen Belastung des öffentlichen Verkehrsraumes durch die Baumaßnahme.

## 2.6 Verkehrsumleitungskonzeption für den öffentlichen Verkehr entsprechend den Bauphasen

Die Umleitungskonzeption wurde mit der Zielstellung erarbeitet, dass mit den Umleitungen die Erreichbarkeit der Zielorte sowie eine mindestens ausreichende Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität gewährleistet sein muss. Durch Umleitungsverkehre hervorgerufene neue Betroffenheiten wurden ausgewiesen.

Die einzelnen Arbeitsschritte waren:

1. Beschreibung des Bauabschnittes hinsichtlich seiner räumlichen und zeitlichen Beeinflussung des bisherigen Verkehrs
2. Untersuchung der möglichen und sinnvollen Umleitung des Verkehrs von den zu sperrenden Straßenabschnitten
3. Berechnung der Umleitungsverkehre und Ausweis der Verkehrsführung, der Netzbelegung und der Knotenpunktbelastungen
4. Beurteilung der Umleitung im Hinblick auf Machbarkeit, Leistungsfähigkeit und Verträglichkeit
5. Ausführungskonzeption für die Umleitung der Baudurchführung, Routenführung für Baufahrzeuge, Knotenpunktregelung und Beschilderungsvorschläge sowie Betroffenheitsanalyse

In Übereinstimmung mit dem Vorhaben-Ablaufplan wurde das gesamte Vorhaben unter Berücksichtigung der verkehrlichen Aspekte in mehrere Bauabschnitte unterteilt (siehe Bild 6)

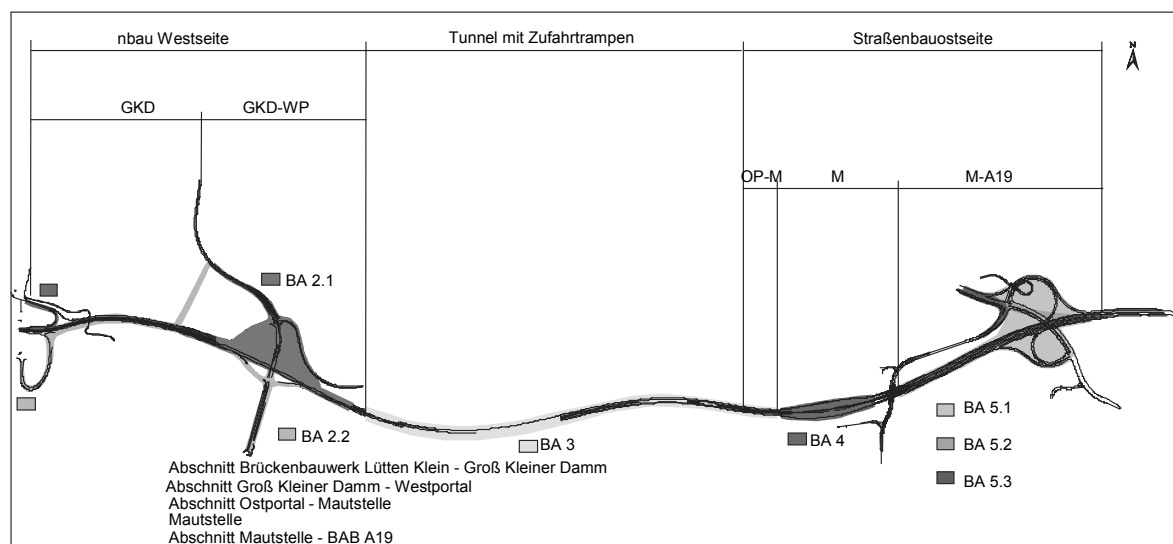


Bild 6 Unterteilung des Bauvorhabens in Abschnitte



Lkw-Aufkommen (inkl. Spitzenstunden), einfache Fahrt aus bzw. in Richtung Westen

	Dauer der Arbeit [h]																			
Lkw - Bodentransporte	10	(07:00 - 17:00)																		
Lkw - Tunnelbau	16	(06:00 - 22:00)																		
Lkw - Straßenbau	10	(07:00 - 17:00)																		
<b>Gesamt Lkw stündlich</b>																				

Lkw-Aufkommen (inkl. Spitzenstunden), einfache Fahrt aus bzw. in Richtung Süden

	Dauer der Arbeit [h]																			
Lkw - Bodentransporte	10	(07:00 - 17:00)																		
Lkw - Tunnelbau	16	(06:00 - 22:00)																		
Lkw - Straßenbau	10	(07:00 - 17:00)																		
<b>Gesamt Lkw stündlich</b>																				

Lkw-Aufkommen (inkl. Spitzenstunden), einfache Fahrt Gesamt

	Dauer der Arbeit [h]																			
Lkw - Bodentransporte	10	(07:00 - 17:00)																		
Lkw - Tunnelbau	16	(06:00 - 22:00)																		
Lkw - Straßenbau	10	(07:00 - 17:00)																		
<b>Gesamt Lkw stündlich</b>																				

Umleitungen	Zeildauer																			
Umleitung 1.0	Januar 2000 - Dezember 2000																			
Umleitung 1.1	Januar 2001 - Mai 2001																			
Umleitung 2.0	November 1999 - April 2001																			
Umleitung 2.1	April 2001 - Juli 2001																			

Grobablaufplan der Bauphasen West

Bau-phase																				
1.1	BW Lütten Klein (Südrampe) bis Groß Kleiner Damm																			
1.2	BW Lütten Klein (Nordrampe)																			
2.1	Groß Kleiner Damm (nördl. alter Warnowallee) bis Westportal																			
2.2	Brücke Schmarler Damm (Überführungsrampe Süd)																			
3	Baudock, Tunnel, Portalblock West																			
<b>Anzahl der gleichzeitig durchgeführten Bauphasen</b>																				

Baustellenzufahrten der Bauphasen West

Bau-phase	Lage der Baustellenzufahrt																			
1.1	BW Lütten Klein/Warnowallee 2																			
1.2	Knoten Alte Warnemünder Chaussee/Nordrampe BW Lütten Klein 1																			
2.1	Knoten Groß Kleiner Damm/neue Warnowallee 3																			
2.1	Knoten Warnowallee/Schmarler Damm 4																			
3	Knoten Warnowallee/Schmarler Damm 6																			
2.2	Knoten Schmarler Damm/Kolumbusring 5																			
<b>Anzahl der gleichzeitig genutzten Baustellenzufahrten</b>																				

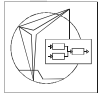
Bild 7 Herkunfts- und Zielregionen der externen Boden- und Baustofftransporte sowie Zuordnung der Baustellenzufahrten zum Ablaufplan West

Die einzelnen Umleitungskonzeptionen wurden dann bauabschnittsweise detailliert dargestellt. Um die Einflüsse der Baustellenverkehre auf den öffentlichen Verkehrsraum konkret darstellen zu können sowie mögliche Betroffenheiten auszuweisen, war es notwendig, das stündliche LKW-Aufkommen, sowohl bezogen auf die jeweiligen Baustellenzufahrten als auch auf die jeweiligen Umleitungen, entsprechend Bild 7 auszuweisen.

### 3 Schlussbemerkung

In Erstanwendung des Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetzes wurde der Konzessionär in einer frühen Projektphase noch vor der Planfeststellung beauftragt. Nur hierdurch war es möglich, ein umfassendes, speziell auf die Technologie eines Ausführungsbetriebes zugeschnittenes Baustellenmanagement-Konzept als Basis für die Planfeststellung zu erarbeiten. Nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens kann eingeschätzt werden, dass es somit gelungen ist, die aus der Baustellendurchführung





Jan 2001	Feb 2001	Mrz 2001	Apr 2001	Mai 2001	Jun 2001	Jul 2001	Aug 2001	Sep 2001	Okt 2001	Nov 2001	Dez 2001	Jan 2002	Feb 2002	Mrz 2002	Apr 2002	Mai 2002	Jun 2002	Jul 2002	Aug 2002	Sep 2002	Okt 2002	Nov 2002	Dez 2002	Jan 2003	Feb 2003	Mrz 2003	Fz gesamt	
0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	61
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
1	1	2	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	96

Jan 2001	Feb 2001	Mrz 2001	Apr 2001	Mai 2001	Jun 2001	Jul 2001	Aug 2001	Sep 2001	Okt 2001	Nov 2001	Dez 2001	Jan 2002	Feb 2002	Mrz 2002	Apr 2002	Mai 2002	Jun 2002	Jul 2002	Aug 2002	Sep 2002	Okt 2002	Nov 2002	Dez 2002	Jan 2003	Feb 2003	Mrz 2003	Fz gesamt	
0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	50

Jan 2001	Feb 2001	Mrz 2001	Apr 2001	Mai 2001	Jun 2001	Jul 2001	Aug 2001	Sep 2001	Okt 2001	Nov 2001	Dez 2001	Jan 2002	Feb 2002	Mrz 2002	Apr 2002	Mai 2002	Jun 2002	Jul 2002	Aug 2002	Sep 2002	Okt 2002	Nov 2002	Dez 2002	Jan 2003	Feb 2003	Mrz 2003	Fz gesamt	
0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	88
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0	0	0	0	28
0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0,0	0,0	0	0	0	0	30
1	2	4	5	4	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	6	6	1	0	0	0	0	0	0	0	146


Jan 2001	Feb 2001	Mrz 2001	Apr 2001	Mai 2001	Jun 2001	Jul 2001	Aug 2001	Sep 2001	Okt 2001	Nov 2001	Dez 2001	Jan 2002	Feb 2002	Mrz 2002	Apr 2002	Mai 2002	Jun 2002	Jul 2002	Aug 2002	Sep 2002	Okt 2002	Nov 2002	Dez 2002	Jan 2003	Feb 2003	Mrz 2003	Monate gesamt	
																												14
		1	1	1																								3
		1	1	1	1	1											1	1	1	1								21
				1	1																							2
1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1					1	1				32
1	1	3	3	4	3	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	-

Jan 2001	Feb 2001	Mrz 2001	Apr 2001	Mai 2001	Jun 2001	Jul 2001	Aug 2001	Sep 2001	Okt 2001	Nov 2001	Dez 2001	Jan 2002	Feb 2002	Mrz 2002	Apr 2002	Mai 2002	Jun 2002	Jul 2002	Aug 2002	Sep 2002	Okt 2002	Nov 2002	Dez 2002	Jan 2003	Feb 2003	Mrz 2003	Monate gesamt	
																												14
		1	1	1																								3
		1	1																									18
		1	1														1	1	1	1								18
1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1					1	1				32
				1	1																							2
1	1	4	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3	2	2	0	1	1	0	0	0	0	-

Fortsetzung zu Bild 7

resultierenden Betroffenheiten umfassend darzustellen, um mit geeigneten Maßnahmen frühzeitig hierauf reagieren zu können. Der ausführenden Firma ist somit in recht früher Phase eine umfassende Ausführungssicherheit gegeben. Zum Anderen konnte frühzeitig mit entsprechenden Änderungen auf Betroffenheiten reagiert werden. Auf Probleme, die sich an anderer Stelle durch eine derart frühe Einbeziehung / Beauftragung von Konzessionären ergibt, soll in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden.