Bericht/Antwort gem. KV M-V Federführend: 60 BAUAMT Beteiligt:	**Nr.**	**VO/2021/4167-02 öffentlich**
	Datum:	01.03.2022
	Verfasser /-in:	Domschat-Jahnke, Nadine

Einbindung des Fischerturms in die Entwicklung im Hafenquartier

Status	Datum	Gremium	Zuständigkeit

Sehr geehrte Damen und Herren,

entsprechend der Anfrage der Fraktion Liberale Liste- FDP finden Sie im Anhang die Denkmalerhaltungsstrategie für den Fischerturm in Wismar zur Ansicht in digitalisierter Form.

Anlage/n:
Denkmalerhaltungsstrategie für den Fischerturm in Wismar

Der Bürgermeister

(Diese Vorlage wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.)

Der Fischerturm in Wismar

Denkmalerhaltungsstrategie

ArchitekturInstitut Wismar

Impressum

Auftraggeber

Hansestadt Wismar
BauGrund AG
Sanierungsträger

Bearbeiter

Prof. Hannsjörg Ahrens
Prof. Henner Hannig
Dipl.-Ing. Antje Bernier
Dipl.-Ing. Annett Schiewe

ArchitekturInstitut Wismar
Technologie- und Forschungszentrum Wismar TFZ
Alter Holzhafen 19
23966 Wismar
Tel.-Nr. +49 3841 758-22 00
Fax-Nr. +49 3841 758-22 22
e mail architekturinstitut.hwi@gmx.de

in Zusammenarbeit mit

Dipl.-Ing. Peter Schenk

IPS Ingenieurbüro Peter Schenk
Wendorfer Weg 16
23966 Wismar
Tel.-Nr. +49 3841 200 013
Fax-Nr. +49 3841 200 016
e mail pschenk@ipschenk.de

Inhalt

1 Grundlagenermittlung

1.1 Auflagen und Wünsche der Beteiligten

1.1.1 Aufgabenstellung der Stadtverwaltung

Der Fischerturm ist als Einzeldenkmal unter der Nummer 1986 3.0.17 und dem Namen „Fischerturm" in die Denkmalliste des Landes Mecklenburg Vorpommern eingetragen. Er befindet sich in Wismar am Rand des Denkmalbereichs Altstadt Richtung Alter Holzhafen.

Gegenwärtig steht das Denkmal zum Teil eingesunken (und sinkt weiter) in einer grünen Verkehrsinsel zwischen Fahrbahn und Fußweg. Durch die Veränderung der Umgebung wirkt der Baukörper deplaziert und ist stadträumlich an dieser Stelle nutzlos. Eine Sanierung des Turms ist dringend geboten, um den Denkmalwert des Fischerturms nicht zu verlieren. Die Zukunft des Fischerturms ist langfristig zu klären.

Welche Nutzung eignet sich?

Ist ein Anbau denkbar?

Was ist vom Fundament und dem Mauerwerk durch das Absacken und die vielen Aufschüttungen erhalten geblieben?

Kann der Turm als Ganzes oder zerlegt versetzt werden?

Sind die städtischen Grundstücke geeignet für den neuen Standort?

Inwieweit ist die Standortentscheidung abhängig vom Baugrund?

Wie kann die denkmalpflegerische Zielstellung mit den technischen Möglichkeiten in Übereinklang gebracht werden?

Mit Vorschlägen im Rahmen eines Vorentwurfs und einem Sanierungsgutachten soll zur Entscheidungsfindung der Stadtverwaltung beigetragen werden.

Bearbeitungszeit: März/ April 2003

1.1.1.1 Lageplan mit diskutierten Standorten

1.1.2 Öffentliche Diskussion

Der (heute) kleine Fischerturm erregt in der Öffentlichkeit (un)verhältnismäßig großes Interesse. Mehrere Varianten für die Sanierung wurden bisher öffentlich diskutiert. Der Turm sollte gehoben, an seinem Ort belassen und saniert werden. Weitere Vorschläge sind die Versetzung als Ganzes auf das Gelände „Am Platz" oder auch, den Turm auseinander zu nehmen und an anderer Stelle wieder aufzubauen.

F Über das Schicksal des Fischerturms wurde eine öffentliche Diskussion entfacht

Denkmalwert des Fischerturms siehe Punkt 2.1.2

1.1.2.1 Alter Fischerturm vor der Rettung als Blickfang
1.1.2.2 Fischerturm soll saniert und genutzt werden
1.1.2.3 Wismar will Hafen ins Sanierungsgebiet aufnehmen
1.1.2.4 Fischerturm soll am alten Standort bleiben
1.1.2.5 Sanierungsbedarf weiterhin sehr groß
1.1.2.6 Fundstellenübersicht Archiv

1.1.3 Beteiligtenliste

Name	Funktion	Tel Fax	Adresse
Frau Bernier Frau Schiewe	ArchitekturInstitut Wismar	03841 758-22 00 03841 758-22 22 architekturinstitut.hwi@gmx.de	Am Alten Holzhafen 19 23966 Wismar
Frau Schwaß	Hansestadt Wismar Abt. Liegenschaften	03841/ 441150/ 55/56 03841/ 441162	Kopenhagener Str.1 23966 Wismar
Herr Deutsch	Hansestadt Wismar Abt. Verkehrsanlagen Eigentümer Grundstück	03841/ 441150 03841/ 441162	Kopenhagener Str.1 23966 Wismar
Herr Faust Frau Kuhlow	Hansestadt Wismar Abt. Denkmalpflege	03841/ 26890 03841/ 268920	Baustraße 27 23966 Wismar
Herr Gennat Herr Jaschinski	Stadtwerke Wismar GmbH	03841/ 2330 03841/ 233133 Roland.Gennat@stadtwerke-wismar.de	Flöter Weg 6-12 23966 Wismar
Herr Günther	Hansestadt Wismar Abt. Stadtplanung	03841/ 2556200 03841/ 2556902	Beguinenstraße 4 23966 Wismar
Herr Häcker	Vorh. Tiefbauplanung Ing.-Büro Sellin & Häcker	03841/ 72460 03841/ 724646	Lübsche Str. 179 23966 Wismar
Prof. Hannig	Hochschule Wismar FB Architektur	03841 753372	Ph.-Müller Str. PF 1210 23952 Wismar
Herr Huschner	Hansestadt Wismar Bauamt Amtsleiter	03841/ 2556901	Beguinenstraße 4 23966 Wismar
Herr Klaus	BauGrund AG Sanierungsträger d. Hansestadt Wismar	03841/ 252811 03841/ 252820	Hinter den Chor 9 23966 Wismar
Herr Otto	e.dis Regionalzentrum Upahl	038822/ 52 00 038822/ 52 206	An der Silberkuhle 5 23936 Upahl
Herr Piontek	Stadtarchiv	03841/ 2200914 03841/ 2200912	Altwismarstr. 7-17 23966 Wismar
Herr Reeck	Baugrundgutachten Prof. Reeck & Partner	03841/ 326745 03841/ 326746	Ulmenstraße 12 23966 Wismar
Herr Schenk	Statik Ing.-Büro Peter Schenk	03841/ 200013 03841/ 200016	Wendorfer Weg 16 23966 Wismar
Herr Wiegand	Baustoffprüfstelle	03841/ 762306 03841/ 763078	Lübsche Str. 23966 Wismar
Herr Wienk	EVB	03841/ 749400 03841/ 749444 hwienk@evb-hwi.de	Werftstr. 1 23966 Wismar

1.2 Geschichtlicher Abriss

1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens „Oberhafen" am Alten Hafen

Die Karte von 1718 zeigt die Stadt Wismar noch mit der Stadtmauer und allen Befestigungsanlagen zur Wasser- und zur Landseite. 1717-19 wurde die gesamte Festung nach dem Sieg der Nordischen Alliierten über die Schweden geschleift, die Erdwälle abgetragen und mit ihren Erdmassen die Gräben verfüllt. Nach dem Schleifen der Befestigungsanlagen entwickelten sich vor den Toren der Stadt vor allem „Lustanlagen", es siedelten sich Gasthäuser an, Promenaden und Parks wurden angelegt. Noch im 19. Jahrhundert wurden die ehemaligen Gräben der Befestigungsanlagen trockengelegt, wie das Gewässer vor dem Zeughaus, das zur Hansezeit schiffbar gewesen war.

Zwischen Hafen und dem Lübschen Thor wurde im Jahr 1830 mit der Anlage einer Allee vor der Stadtmauer begonnen. Aufgrund der sumpfigen Bodenverhältnisse vor dem Zeughaus erst im Jahr 1835 fertiggestellt, wurde die Straße bis zum Jahr 1854 unter dem Namen „Neue Promenade" geführt.[1]

Der 2. Weltkrieg hatte tiefe Wunden am Hafen geschlagen. Für den Stückgutumschlag wurden damals noch die Kaianlagen des Alten Hafen genutzt. 1946 liefen auch die Verladearbeiten von Schnitt- und Stammholz im Holzhafen an. Zur Forcierung der Wiederherstellungsarbeiten wurde u.a. festgelegt, dass ein Gleisanschluss von den Anlegestellen der Fischerboote zum Holzhafen herzustellen sei. So konnten die Arbeitsbedingungen im Bereich des Holzhafens verbessert werden. Das Gelände des Holzhafens war bis zum Beginn der Rekonstruktionsarbeiten noch wenig erschlossen und stark versumpft. Der gesamte Platz hatte nur zwei mit Kopfsteinpflaster befestigte Straßen, auf denen der Transport des Holzes zu den Stapelplätzen erfolgte.[2]

Der Oberhafen reichte vermutlich noch bis Mitte/ Ende der 60iger Jahre des 20. Jh. beinahe bis an den Fischerturm. Nur eine schmale Straße trennte Turm und Wasser. Wann genau und aus welchem Grund das Hafenbecken bis auf den heutigen Stand aufgeschüttet wurde, konnten wir innerhalb der Bearbeitung dieser Recherche nicht belegen.

F Am Fischerturm lassen sich Entwicklungen über mehr als 130 Jahre festmachen

Denkmalwert des Fischerturms siehe Punkt 2.1.2

Ehemalige Ausdehnung des Hafenbeckens um 1870 ist 1:1 nicht symbolisierbar

Ausstellungsinformation

1.2.1.1 Ausschnitt aus "Grundriß der Statt und Vestung" 1653
1.2.1.2 Stadtansicht als Schwedenfestung vor 1661 (gezeichnet 1716)
1.2.1.3 Spätmittelalterliche Stadtansicht mit Stadtmauer
1.2.1.4 Ausschnitt aus "Wasserleitungsplan" 1710
1.2.1.5 Ausschnitt aus "Plan der Stadt Wismar" 1833
1.2.1.6 Ausschnitt aus der Grundlachschen Karte 1879
1.2.1.7 Ausschnitt aus "Spezialplaene für Neupflasterung und Sielbau" 1871-1879
1.2.1.8 Am Alten Hafen 1910
1.2.1.9 Blick zur Werft, zum Alten Hafen und Holzhafen. 1980
1.2.1.10 Ausschnitt aus "Städtebaulicher Entwurf zur Neugestaltung der Hafenterrasse mit Verkehrslösung Wasserstraße" ca. 1982
1.2.1.11 Ausschnitt aus einem Luftbild von 1993
1.2.1.12 Ausschnitt aus Freiflächengestaltung Am Platz / Fischerreihe 2001
1.2.1.13 Poeler Tor
1.2.1.14 Lageplan zur Analyse der alten Hafenbeckengröße

[1] Straßenatlas Wismar 1998, S. 1, 93
[2] Baudis, Huschner, Kowarsch, Meiritz; Wismar 1229-1979; Wismar 1979, S. 202 f.

1.2.2 Vorgänger der Fischerhütte

Für die Existenz eines Vorgängergebäudes gibt es nach unserer Recherche nur (keine Zeichnungen) in der Literatur einen Beleg: „...Im Übrigen muss ich mich darauf beschränken, den Strand so, wir er vor hundert Jahren und später sich darstellte, kurz zu skizzieren. Betrat man ihn vom Fischer- oder Sandthore aus (neben dem jetzigen Barbier Hansen´schen Hause am Platz Nr. 7), so lehnte zur Linken dieses Thores an der Stadtmauer die sogenannte Fischerbude, eine Art Schuppen, in dem die Mitglieder der Fischerzunft, deren Eigentum die Bude war, ihre Netze aufhingen, auch wohl einen Unterschlupf gegen Wind und Wetter suchten. Die ist 1870 gleichzeitig mit der Stadtmauer und dem Fischerthor entfernt, als hier die Straße von der unteren Faulen Grube zur Fischerreihe und von da weiter am Platze entlang angelegt ward. An ihrer Stelle wurde das heute noch vorhandene Häuschen auf dem Gebiete des Laboratoriums erbaut. Die beiden an demselben befindlichen Wappen stammen von den , im gleichen Jahre 1870 abgebrochenen Pöler Thor."3 ...Willgeroth gilt als unzweifelhafte Quelle, er zählt zu den renommiertesten Forschern auf dem Gebiet der Regional- und Familiengeschichte.

1.2.3 Entwurfsvarianten Fischerhütte 1869[4]

Die Rede war der Vergangenheit nicht von einem Fischerturm, sondern von der Fischerhütte bzw. Fischerbude. Aus einem Begehungsprotokoll5 vom 29.09.1994 geht hervor, dass der Fischerturm 1986 unter ebendiesem Namen in die Denkmalliste als Einzeldenkmal gesetzt wurde und im gleichen Jahr die angebaute Fischerhütte abgerissen wurde – seitdem ist der Name in Gebrauch.

Für den Neubau der Fischerhütte gab es 1869 (vor dem Abriss der alten Fischerbude an der Stadtmauer) mindestens 2 Entwürfe, die sich sowohl in der Material- als auch in der Standortwahl stark unterschieden. Bei beiden Varianten wurde neben der Fischerhütte ein Turm geplant, dessen Funktion jedoch nicht erwähnt wurde. Beide wurden auf einer Art Sockel (vermutlich Hochwasserschutz) geplant, die über Außentreppen im abgeböschten Gelände erreicht werden konnten. Zwei Standorte wurden durch den Architekten Brunswig vorgeschlagen bzw. gleichberechtigt dargestellt. Ein Vorschlag war eine dem alten Gebäude an der Stadtmauer nächstliegende Stellung „Am Platz" und ein weiterer gegenüber, auf der anderen Straßenseite.

Hinsichtlich des Materials überlegte Brunswig entweder Holz (auch für einen Turm mit Laterne) wie ehedem oder zum anderen Backstein einzusetzen. Für die Variante „Am Platz" existiert eine Art Vision in der Verwendung des Holzbaus, eine perspektivische Ansicht der stadträumlichen Einordnung.

F Standortauswahl war auch vor 1870 in der Diskussion

➢ Entscheidend für den heutigen Umgang mit dem Denkmal ist die tatsächlich realisierte Variante

1.2.3.1 Variante A zu einer Fischerhütte 1869
1.2.3.2 Variante B zu einer Fischerhütte 1869
1.2.3.3 Situationsplan A zu einer Fischerhütte 1869
1.2.3.4 Situationsplan B zu einer Fischerhütte 1870
1.2.3.5 Vision Fischerhütte in der Verwendung des Holzbaus

1.2.4 Realisierte Variante 1870[6]

Tatsächlich wurde die massive Variante am 2. Standort gegenüber dem Platz „Am Platz" und an der Stirnseite des Oberhafens realisiert. Anscheinend ging die Entscheidung für den Backstein mit anderen Entwicklungen anheim: Im gleichen Zeitraum wurden das Poeler Tor und auch das Fischer- oder Sandtor abgerissen. Es ist belegt, dass ein Wappenrelief vom Poeler Tor auf dem Fischerturm ursprünglich im Original angebracht wurde. Es lässt sich daher vermuten, dass auch eine Menge der abgebrochenen Backsteine aus den Toren oder der Stadtmauer zum Bau des Fischerturms verwendet wurden. Das könnte bedeuten, dass das Material ungleich älter als der Turm ist, was auch den schlechten Erhaltungszustand der Backsteine erklären könnte, die selbst oberhalb des Geländes stark verwittert sind.

---

[3] Willgeroth, Gustav; Bilder aus Wismars Vergangenheit; Wismar 1903; S. 122
[4] Stadtarchiv Wismar; Personalia Brunswig VII Nr. 23; StAW Fischerturm
[5] Busjan; 1994.09.29 OBJ-Dok-Nr. 00000045
[6] Stadtarchiv Wismar; Personalia Brunswig VII Nr. 23; StAW Fischerturm

Aus der Planung ist für den Turm lediglich die Nutzung als „Träger der Signallaterne" mit Zugang über Leitern zu erkennen. Durch die massive Ausführung hat sich die Wirkung des Turms jedoch verselbständigt und die Fischerhütte neben sich zum Beiwerk degradiert. Die Ähnlichkeit des Turms mit einem Stadttor scheint daher auch nicht zufällig, sondern beabsichtigt wahrscheinlich die Erinnerung an die abgerissenen Stadttore. Ein nostalgisches Symbol in gewisser Weise. Denkmalpflegerische Ansätze gab es zu dieser Zeit im allgemeinen noch nicht.

Inwieweit die ursprüngliche Planung nun mit der Realisierung deckungsgleich ist, muss bei Öffnung des Geländes um den Fischerturm untersucht werden. Beim Vergleich der Planungszeichnungen von 1870 mit dem heutigen sichtbaren Bestand ist zu vermuten, dass der Turm ca. 40 cm kleiner als geplant gebaut wurde. Die Annahme lässt sich aus dem Vergleich der Türsturzhöhen aus Planung und Bestand des Turmes ableiten. Das Vordach der Fischerhütte hatte in der Planung keine Diagonalstreben an den Tragepfosten. Diese Indizien lassen weitere Abwandlungen vermuten. Die reale Größe des unter dem Gelände befindlichen Baukörpers kann man entsprechend lediglich schätzen. Bei der Freilegung des Turmschaftes und –fußes sind Vergleichsmessungen anzustellen.

Es existiert ein einziges Foto des Fischerturms mit Fischerhütte aus den 60er Jahren des 20. Jh. . Auch die Fischerhütte war demnach massiv gemauert.

F Übereinstimmung der realisierten Variante mit der Planung ist nicht sicher belegt

➢ Überprüfung am Turm nach Freilegung

1.2.4.1 Entwurf Fischerhütte 1870

1.2.4.2 Bestand Anfang der 60er Jahre des 20.Jh.

1.2.5 Höhenentwicklung des Geländes im Vergleich: 1870, 1991, 2003

Seit dem Bau des Fischerturms um 1870 hat sich das Geländeniveau um einige Dezimeter verändert. In der Zwischenzeit wurde das Hafenbecken verkleinert und der benachbarte Holzhafen zweimal grundlegend überformt. Begleitende Straßenbaumaßnahmen haben zu einem nicht unbeträchtlichen Höhenunterschied geführt. Genaue Angaben zu den Unterschieden können nicht gemacht werden. Dazu kommt der schlechte Baugrund, der zum Versinken des Gebäudes über einen langen Zeitraum führt.

In der Zeichnung wurden die Planung, das Aufmaß von 1991 und von 2003 nebeneinandergestellt, um zu ungefähren Aussagen bezüglich der Höhe des Turms unter OK Gelände zu kommen.

Wenn wir davon ausgingen, dass die Fischerhütte einschließlich Turm wie geplant auf einem terrassenähnlichen Sockel erbaut worden wäre, ergebe das heute im Vergleich zu 1870 einen Geländeunterschied von ca. 3,30 m. Das kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Höhe ohne Sockel von ca. 2,10 m erscheint realistisch. Inwieweit jedoch die Planung mit dem heutigen Bestand übereinstimmt, muss bei Öffnung des Geländes direkt am Turm überprüft werden.

Die Höhenentwicklung des Geländes ist vermutlich nicht abgeschlossen. Die freie Fläche zwischen Schiffbauerdamm und Ulmenstraße könnte u.U. für weitere Bebauungen angefüllt werden. Sollten derartige Vorstellungen existieren, ist die Zahl OK fertiges Gelände über NN einzuholen oder ein weiteres Anfüllen zu verhindern. Das gilt zumindest für einen Bereich, welcher die Aura des Turms unmittelbar beeinflusst.

F Festlegung der OKFF über NN am neuen Standort

➢ Nach Festlegung Beibehalt der Geländetopographie

Festlegen einer „Schutzzone für das Denkmal" - Weiteres Anfüllen verhindern

1.2.5.1 Höhenentwicklung des Geländes

1.3 Grundstückssituation

1.3.1 Übersichtsplan

1.3.1.1 Lageplan mit Fischerturm

1.3.2 Fotodokumentation der Umgebung

1.3.2.1 Fotodokumentation

1.3.3 Flurstückszuschnitt

1.3.3.1 Auszug aus Flurkarte 2002
1.3.3.2 Lage- und Höhenplan März 2001

1.3.4 Eigentumsverhältnisse

F Auswahl möglichst eines städtischen Grundstückes
Beschränkung auf markierte Fläche

1.3.4.1 Flurkartenauszug mit Angabe der Eigentümer

1.3.5 Leitungsplan der Erschließungsmedien

Die Überschneidung einer möglichen Tiefgründung mit Leitungen der Erschließungsmedien ist aus Kostengründen weitestgehend zu vermeiden, jedoch darf das nicht wie bisher auf Kosten der städtebaulichen Einordnung gehen.

Die Lage der Leitungen ist im Zuge der Öffnung des Geländes rund um den Turm ein entscheidender Kostenfaktor. Wegen des hohen Grundwasserstands gehen wir von einer Abspundung des Arbeitsbereiches rund um den Turm aus (siehe dazu Punkt 6.1.1). Überlegt wurde weiter, den Turm über eine Rampe aus der Tiefe des Geländes an einen neuen Standort herauszuschieben. Dieser Weg sollte nach Möglichkeit keine Leitungen kreuzen (siehe dazu Punkt 6.2) und Leitungen sollen nicht gekappt werden.

Der Kreuzungspunkt Ulmenstraße Schiffbauerdamm ist jedoch nicht nur oberirdisch ein Knoten, sondern enthält auch unterirdisch geballt Leitungen, die sich z.T. auch außerhalb der Straße auf den städtischen Grundstücken befinden. Hier werden durch die Maßnahme Lösungen erwartet. In dieser Planungsaufgabe wurde bisher auf die kostenerzeugende Beteiligung eines Tiefbauplanungsbüros verzichtet. Von den verschiedenen Trägern werden die eigenen Leitungen in unterschiedlichen Bestandserfassungen geführt. Die Auswahl des neuen Standortes kann daher durch das Vermeiden besonders dichter Knoten von Leitungen erfolgen. Die Verfasser können nicht die Verantwortung für die Leitungsfreiheit am Standort übernehmen.

Für die geplante Maßnahmen ist - nach Bestätigung der Vorzugsvariante durch die Stadtverwaltung in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege - der Arbeitsbereich um den Turm festzulegen und der gewählte neue Standort incl. evtl. arbeitstechnologisch notwendiger Zuwegung. Durch die Leitungsträger sind im Vorfeld der Realisierung die Leitungen einzutragen und notwendige Schritte einzuleiten.

Nach derzeitigem Stand ist eine Abwasserleitung im Bereich des neuen Standortes, die jedoch auch in der Fläche des Parkplatzes endet. Vermutlich wurde sie für das ehemals geplante Parkhaus gelegt.

F Vermeidung der Überbauung von Leitungen oder des Treffens in der Bauphase
Auswahl eines Bereiches, der laut gelieferter Bestandspläne weitgehend frei von Leitungen ist
Leitungsträger nach Standortfestlegung konkret beteiligen

1.3.5.1 Strombestandsplan Stadtwerke Wismar
1.3.5.2 Plan der Stromversorgungsleitungen e.dis
1.3.5.3 Plan der Be- und Entwässerung EVB

1.4 Bestandserfassung

1.4.1 Aussagen zur sichtbaren Gebäudesubstanz

Eingeschossiger Backsteinturm auf quadratischer Grundfläche. Zahlreiche Mauerwerksteile sind stark verwittert, Glasuren der Formsteine sind kaum noch erkennbar. Glasierte Schmucksteine betonten ehemals die Gebäudekanten in Wechselschichten mit unglasierten Backsteinen. Akzentuierung des Gurtgesims unterhalb der Fenster. Glasurfarbe schwarz.

F Wechselschichten glasierter und unglasierter Backsteine
➢ Austausch der schadhaften Steine

Schmuckrelief aus Backsteinformsteinen unter Traufgesims. Das Relief ist nicht mehr zu erkennen. Die Fläche ist durch spiegelartige Vertiefungen markiert.

F Überputztes Schmuckrelief
➢ Rekonstruktion des Reliefs mithilfe der Planungszeichnungen

Zwei schmale Fenster mit stufenförmigen Abschluss an der Nordwest- und Südostseite. Ohne Verglasung. Gitter mit diagonalen Streben ist an einer Seite teilweise noch vorhanden. An einem Fenster sind Steine herausgebrochen.

F Fenster und Fenstergitter
➢ Kopie der Fenstergitter am vorhandenen Beispiel

An der Nordostseite ist ein (grob gearbeiteter) Putzspiegel vorhanden. Bis min. 1991 war dort ein Wappen aus dem Abbruch des Poeler Tors, welches in der Zwischenzeit gesichert und untersucht wurde. Es soll sich dabei um eine Kopie des Originals handeln. Beschreibung siehe Punkt 2.1.1.2

F gesicherte Wappentafel
➢ Kopie restaurieren und nach Abschluss der Sanierung am Fischerturm anbringen.
Erläuterungstafel herstellen und anbringen

An der Nordostseite ist eine Mauervorlage im oberen Teil des Turmes vorhanden. Neben der Gliederung der Wandflächen hatte diese Vorlage eine wichtige Funktion für den Turm. Dort war das Lichtsignal an einen zweifach abgespannten Mast montiert.

F Mauervorlage derzeit ohne Nutzung
➢ Für Montage eines neuen Mastes mit Lichtsignal nutzen

An zwei Seiten ist der Abdruck des Anbaus ehemaligen Fischerhütte durch neue Verfugungen zu erkennen. Die Höhe des Dachüberstands zeigt, wie tief der Turm inzwischen in das Erdreich eingesunken ist. Dokumentation.

F Verfugung am gesamten Fischerturm ist unterschiedlich, z.T. zu harte Fugen
➢ Reinigung der Mauerflächen; Fugen auskratzen und weich vollfugig verfugen

Der Zugang über Leitern zum Dach des Turms wurde ehemals über eine Falltür in einer Holzbalkendecke ermöglicht. Dort konnte das Lichtsignal geschaltet und gewartet werden. Die Öffnung wurde durch eine Betonkappe dauerhaft verschlossen. Über die Mauerkrone hinweg schiebt sich die Betonkappe ins Sichtfeld und zeigt aus mittlerer Entfernung ihre geneigte Oberfläche.

F Die Betonkappe auf dem Turms wirkt fremd und klobig
➢ Rückbau des nachträglichen Einbaus; evtl. Zugang zum Dach schaffen
Turmkranz aus Backsteinrollschichten originalgetreu herstellen

Einfaches Eisengeländer mit runden horizontalen Knie- und Bauchstäben auf dem Turmdach. Lösung der Kreuzungspunkte über angearbeitete Ösen oder punktierte Bögen. Weitgehende Übereinstimmung des vorhandenen Geländers mit den Planungszeichnungen.

Das Tragsystem ist trotz der Höhenentwicklung des Geländes und der gegen die Außenwände drückenden Erdmassen stabil. Solange der Turm nicht angerührt wird, ist mit einem kurzfristigen Totalverlust nicht zu rechnen. Wohl aber versinkt der Turm weiter.

F Ein weiteres Versinken des Turms ist ohne bauliche Eingriffe nicht zu verhindern

➢ Messmarken anbringen, um die reale Absenkung in Abhängigkeit von der Zeit festzustellen.

Der Zustand des Fischerturms ist weniger durch anhaltendes Absacken und die zahlreichen Geländeaufschüttungen problematisch, als durch jahrelange Ignoranz. Sein Standort auf einer Verkehrsinsel widerspricht sowohl seiner ursprünglichen Nutzung als auch seiner Bedeutung als Denkmal.

F Zahlreiche Änderungen des Umfeldes haben die Aura des Fischerturms zerstört

➢ Rückbau des Umfeldes oder

Denkmalgerechte Versetzung im Bezug auf den historischen Standort

1.4.1.1 Wechselschichten glasierter und unglasierter Backsteine
1.4.1.2 Schmuckrelief
1.4.1.3 Wappentafel

1.4.2 Aufmaß Stufe II (4 Ansichten, Schnitt, Grundriss im Lageplan)

F Teile des Turms unterhalb des Geländes konnten nicht aufgenommen werden

➢ Ergänzung der Aufnahme nach Freilegung

1.4.2.1 Ansicht Norden
1.4.2.2 Ansicht Osten
1.4.2.3 Ansicht Süden
1.4.2.4 Ansicht Westen
1.4.2.5 Grundriss
1.4.2.6 Schnitt A-A

1.4.3 Fotodokumentation Turm

1.4.3.1 Fotodokumentation Norden
1.4.3.2 Fotodokumentation Osten
1.4.3.3 Fotodokumentation Süden
1.4.3.4 Fotodokumentation Westen

1.4.4 Baugrunduntersuchung

Empfehlung weiterführender Untersuchungen siehe Angebote in Anlage 8.1 und 8.2

F Hohes geotechnisches Risiko

➢ Einordnung gemäß DIN 4020 geotechnische Kategorie GK III

Neugründung als Tiefgründung empfohlen (siehe Punkt 6.5)

1.4.4.1 Kurzgutachten Baugrund

1.5 Vorhandene Planungen

F Berücksichtigung bereits vorhandener Überlegungen

Zusammenfassende Dokumentation vorhandener Planungen/ Quellennachweis

1. Architektur
2. Technologische Überlegungen

1.5.1 Vorentwürfe und Nutzungskonzepte vom FB Architektur, HS Wismar

AUFGABENSTELLUNG:

Zu folgenden Fragen sind Antworten und Lösungen zu finden:

1. Wie kann man mit der jetzigen Lage (Bezug zum Hafen) umgehen?
2. Wie geht man mit den heutigen Niveau-Unterschieden um?
3. Wie kann man den historischen Bezug zum Hafen oder zur Fischerei wiederherstellen - wenn man das will - ?
4. Für welche Nutzung eignet sich der Turm?
5. Sollte ein Anbau das Baudenkmal ergänzen? -in Anlehnung an die historische Situation?

LEISTUNGEN:

Entwicklung einer Nutzungsidee mit Erläuterung der baulichen Maßnahmen
Lageplan
Skizzen, die Um- und Anbauten in ihren Grundideen verdeutlichen

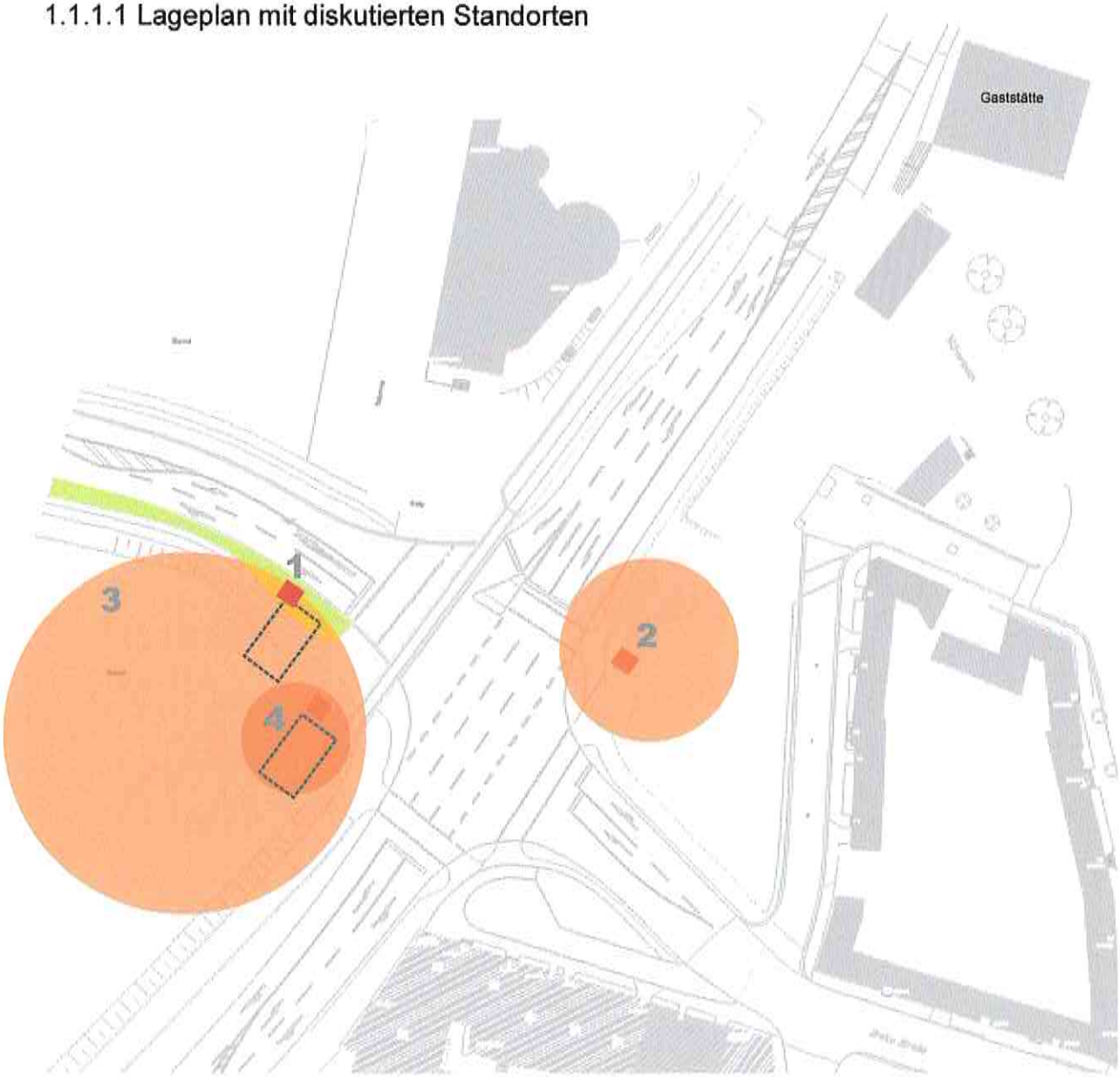
1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002

1.5.2 Sanierungskonzept Ing. Büro Krüger und Rahn

1.5.2.1 Technologische Kurzbeschreibung
1.5.2.2 Kostenschätzung

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.1.1 Aufgabenstellung der Stadtverwaltung

1.1.1.1 Lageplan mit diskutierten Standorten



1 Standort des Fischerturms mit angedeuteter Lage der alten Fischerhütte

2 Variante Am Platz

3 Untersuchte Fläche nördlich der Ulmenstr. - und südwestlich Schiffbauerdamm

4 Vorzugsstandort

1.1.2.1 Alter Fischerturm vor der Rettung als Blickfang

Montag, 18. September 2000

Alter Fischerturm vor der Rettung als Blickfang

Abgesackt und in schlechtem Zustand / Favorisiert wird Neuaufbau

Wismar (OZ) Abgesackt und inmitten reger Bauarbeiten vergessen – so trostlos präsentiert sich der Fischerturm an der Ulmenstraße. Das war nicht immer so. Daher gibt es innerhalb der Stadtverwaltung und im Sanierungsausschuss Gedanken, wie er als Blickfang wieder aufgewertet werden kann.

Denkmalpfleger Günther Faust hat beim Blick ins Archiv herausgefunden, dass der etwa sechs Meter hohe Turm 1870 nach Entwürfen des Wismarer Architekten Brunswig gebaut wurde. Bilder belegen, dass das Hafenbecken noch 1920 bis zur Kreuzung Ulmenstraße/frühere Einfahrt Holzhafen reichte. Der Fischerturm bildete den Endpunkt und diente mit seiner Lampe als Ansteuerungspunkt für die Fischer. Zu DDR-Zeiten wurde dann eine Fischerbude angebaut.

Mit der Erschließung des alten Holzhafens als Technologie- und Gewerbepark wurde der Fischerturm nicht angefasst. Die neue Straße führt fast unmittelbar am Turm vorbei, dahinter wird der Fußweg verlegt. Das Technologie- und Gewerbezentrum Schwerin/Wismar sieht sich als Erschließungsträger finanziell außer Stande, den Turm zu sanieren. Als Blickfang sowie als Kontrast zum modernen Technologiepark begrüßt aber Geschäftsführer Klaus Seehase die Rettung des Turms, der mittlerweile knapp 90 cm im Boden versackt ist sowie durch die neue Straße einiges von seiner optischen Höhe eingebüßt hat.

Favorisiert wird nun die Variante ausgraben, abtragen, neues Fundament und aufbauen. Das Hochbauamt der Hansestadt prüft bereits die Kosten. Günther Faust plädierte für ein schnelles Handeln. Die Arbeiten bis einschließlich Fundament könnten noch bis Jahresende erfolgen, 2001 dann der Aufbau. Widerspruch erhob sich im Sanierungsausschuss nicht.

Verworfen wurde im Ausschuss die Variante, den Turm z. B. auf den Platz auf der gegenüberliegenden Straßenseite zu versetzen. Das Denkmal sei dann kein Denkmal mehr, so das Argument, auch das Landesamt würde nicht mitspielen.

Zwei weitere Möglichkeiten fanden ebenfalls keine Fürsprecher: Den Turm technisch in einem Stück zu heben, sei zu teuer; ihn in der jetzigen Tiefe mit einer neuen Treppe zu belassen, bedeutet für Bernd Wulff (SPD), dass aus dem Umfeld des Fischerturms ein Papierkorb wird.

H. HOFFMANN

1.1.2.2 Fischerturm soll saniert und genutzt werden

Donnerstag, 13. Dezember 2001

Fischerturm soll saniert und genutzt werden

Standortfrage nicht geklärt

Der Sanierungsausschuss will den Fischerturm als Denkmal an seinem Standort in der Ulmenstraße erhalten und ihn einer Nutzung zuführen. Sollte dies nicht machbar sein, soll er versetzt werden.

Wismar (OZ) Bereits im vorigen Jahr hatte sich der Sanierungsausschuss mit dem Fischerturm befasst. Er sollte gehoben, an seinem Standort belassen und saniert werden. Das Vorhaben scheiterte am Geld. Das Land versagte die Förderung, weil sich der Turm nicht im Sanierungsgebiet Altstadt befindet.

Im Oktober brachte Ausschussmitglied Bernd Wulff (SPD) den Fischerturm in Erinnerung. Zeitgleich stellte die PDS-Bürgerschaftsfraktion den Antrag, dass die Verwaltung ein Konzept zur Restaurierung des Einzeldenkmals erarbeiten soll. Er wurde am Dienstagabend im Sanierungsausschuss diskutiert. Wie auch der Vorschlag der CDU, den Fischerturm auf die gegenüberliegende Seite, Am Platz, umzusetzen.

Dazu warnte Denkmalpfleger Günther Faust: „Wird der Fischerturm auseinandergenommen und versetzt, verliert er seinen Denkmalcharakter." Er plädierte dafür, den Turm, der um ein Drittel im Erdreich versackt ist, zu heben, an Ort und Stelle zu belassen oder nur etwas zu versetzen, so dass der historische Zusammenhang gewahrt bleibt, und zu sanieren. So verlange es das Denkmalgesetz. Auch eine Förderung von 80 % an diesem Standort sei möglich, wenn der Fischerturm als eine Art Aussichtsturm genutzt wird. Günther Faust bat, der Verwaltung Zeit zu geben für Studien. Denn auch Studenten der Hochschule Wismar befassen sich bereits mit dem Fischerturm und einer neuen Nutzung.

Ulrich Litzner (SPD) gab zu Bedenken, dass der Turm an der jetzigen Stelle durch größere Fahrzeuge gefährdet sei. Für Bernd Wulff hat der Erhalt des Denkmals Priorität: „Es muss dann eben sein Schutz gewährleistet werden." Robert Häußler (CDU) ereiferte sich, warum erst jetzt um das Denkmal gekämpft wird und nicht vor dem Bau der Straße. „Am Platz, wenige Meter vom Standort entfernt, kann man auch auf die frühere Bedeutung des Turms hinweisen."

Der Ausschuss folgte dem Vorschlag von Senator Michael Berkhahn (CDU): Bis zum März erstellt die Verwaltung ein Konzept zur Erhaltung des Fischerturms als Denkmal und zu einer schonenden Nutzung, so dass eine Förderung möglich ist. Ergeben sich Probleme, schlägt die Verwaltung Alternativen vor zur Umsetzung des Turms.

HAIKE WERFEL

1.1.2.3 Wismar will Alten Hafen ins Sanierungsgebiet aufnehmen

Donnerstag, 28. März 2002

Neue Chance für Fischerturm

Wismar will Alten Hafen ins Sanierungsgebiet aufnehmen

Wismar (OZ) Die Hansestadt hat beim Ministerium für Arbeit und Bau den Antrag gestellt, den Bereich des Alten Hafens in das Sanierungsgebiet Altstadt aufzunehmen. Schwerin sehe eine Erweiterung von jetzt 76 auf dann 90 Hektar durchaus positiv, erklärte Wolfgang Claus vom städtischen Sanierungsträger BauGrund im Sanierungsausschuss.
Die Verwaltung ist zurzeit mit einer vorbereitenden Untersuchung befasst. Sollte Schwerin dem Antrag zustimmen, eröffnen sich für den Alten Hafen Möglichkeiten der Städtebauförderung. 30 bis maximal 50 Prozent unter anderem der Erschließungskosten würde das Land finanziell fördern, erklärte Pressesprecher Frank Junge auf OZ-Anfrage.
„Mit der Zugehörigkeit des Alten Hafens zum Sanierungsgebiet Altstadt bekäme auch der Fischerturm einen neuen Status", meinte Uwe Boldt (PDS), Vorsitzender des Sanierungsausschusses. „Mit der Folge, dass sich für seine Restaurierung andere Förderkonditionen ergeben würden." Außer diesem neuen Aspekt in der Debatte um die Zukunft des Fischerturms wies Boldt auf die Empfehlung des Kunst- und Denkmalbeirats hin, den Fischerturm nicht zu versetzen und ihn Am Platz zu errichten. Das hatte die CDU-Bürgerschaftsfraktion vorgeschlagen. Der Turm sollte nach Meinung des Beirats an Ort und Stelle belassen und restauriert werden.
„Der Fischerturm stand früher in Verlängerung des letzten Endes des Alten Hafens", erläuterte Robert Häußler (CDU) seine Auffassung. „Die Verbindung ist abgerissen, als dieses letzte Ende zugeschüttet wurde." Nach Meinung des 90-Jährigen sei die alte Verbindung durch weitere Aufschüttungen im Zusammenhang mit dem Straßenbau restlos unterbrochen worden. Sie sei praktisch nicht mehr vorhanden.
„Wenn wir jetzt eine Verbindung zum Alten Hafen wollen, dann gehört der Fischerturm auf die andere Seite, auf das Gelände Am Platz", machte Häußler klar. Hinsichtlich der Kosten mache es keinen Unterschied, habe ihm Tiefbauunternehmer Eduard Dewenter gesagt, ob der Turm an seinem jetzigen Standort gehoben oder ob er umgesetzt wird. „Der gemauerte Fuß ist schon so lange in der Erde, dass er sicher erneuert werden muss."
Die Wismarer Verwaltung ist dabei, Vor- und Nachteile beider Varianten zu untersuchen. Die Ergebnisse legt Denkmalpfleger Günther Faust dem Ausschuss in einem Konzept vor. Es soll in der April-Sitzung des Sanierungsausschusses beraten werden.

HAIKE WERFEL

1.1.2.4 Fischerturm soll am alten Standort bleiben

Dienstag, 16. April 2002

Fischerturm soll am alten Standort bleiben

Nutzungskonzept liegt vor

Der Fischerturm soll zu einem Informationsturm werden. Zudem ist ein Anbau vorgesehen, wie er einst vorhanden war. Der Bürgerschaft wird im Juni das Nutzungskonzept vorgelegt.

Wismar (OZ) Der Fischerturm bleibt da, wo er steht. Fast jedenfalls. Eventuell wird man ihn vier, fünf Meter versetzen. Und anheben, da er zu beinahe zu einem Drittel im Erdreich versunken ist. Diesem Vorschlag folgten fast alle Mitglieder des Sanierungsausschusses der Bürgerschaft auf seiner jüngsten Sitzung. Günther Faust vom Denkmalpflegeamt stellte das neue Nutzungskonzept vor, das die Verwaltung im Auftrag des Ausschusses erarbeitet hatte.
Da das Gelände, auf dem der Turm zurzeit steht, städtisches Eigentum ist, werde es keine Probleme geben, so der Denkmalpfleger. Hinsichtlich der Nutzung sind zudem nunmehr andere Prioritäten gesetzt.
Um eine Förderung für die Sanierung des Turms zu bekommen, hätte der zu einem Aussichtsturm umfunktioniert werden müssen. Das städtische Bauamt hat geprüft, inwieweit das Gelände ins Sanierungsgebiet aufgenommen werden könnte. Die Chancen stehen gut, sagte Bauamtsleiter Norbert Huschner, entweder als Erweiterung des vorhandenen oder als eigenes Sanierungsgebiet. Was wiederum bedeutet, die Sanierung kann aus Städtebaufördermitteln finanziert werden. Huschner rechnet im Laufe des nächsten Jahres mit einer positiven Entscheidung: „Dann müssten wir uns nicht verbiegen und einen Aussichtsturm daraus machen."
Was allein baulich gesehen alles andere als schön ausgesehen hätte, wie Günther Faust beschrieb. Neben dem Turm, der nach der Anhebung etwa vier Meter hoch sein wird, müsste eine ebenso hohe zweiläufige Treppe errichtet werden. Faust: „Dann hätten wir eine Treppe mit Turm."
Er schlug vor, den Turm für Außenstehende nicht begehbar zu machen. Es soll ein Informationsturm werden. Durch eine gläserne Tür könnten die Besucher in das beleuchtete Innere schauen und auf Tafeln Wissenswertes über den Turm selbst, den Alten Hafen und das Zeughaus erfahren. Wie der Denkmalpfleger weiter berichtete, habe es früher immer einen Anbau am Fischerturm gegeben. Der könnte wieder hergerichtet werden, als Unterstand für Radfahrer oder Spaziergänger zum Beispiel, und auch, um weitere Informationstafeln unterzubringen.
Ulrich Litzner (SPD) war begeistert von diesem Konzept: „Das ist eine tolle Idee!" Zudem lobte er die Verwaltung für diese Vorarbeit. „Wenn ich an die zurückliegenden Monate denke, dann muss ich sagen, wir sind heute ein gewaltiges Stück vorwärts gekommen." Das fand Robert Häußler (CDU) als Einziger in der Runde gar nicht. Der 90-Jährige plädierte vehement weiter dafür, den Fischerturm auf den Alten Platz zu setzen, zumal dies von Anfang an das Anliegen seiner Fraktion war.
Ausschussvorsitzender Uwe Boldt (PDS) beauftragte die Verwaltung, das im Ausschuss vorgestellte Konzept entsprechend zu Papier zu bringen und der Bürgerschaft die Unterlagen in der Juni-Sitzung vorzulegen, so dass das Konzept in den Fraktionen diskutiert werden kann.

CHRISTEL ROS

1.1.2.5 Sanierungsbedarf weiterhin sehr groß

Wochenendausgabe, 10./11. August 2002

Sanierungsbedarf weiterhin sehr groß

Anträge auf Fördermittel werden bis Oktober gestellt

Bis Oktober müssen Anträge für weitere Städtebaufördermittel bei den Behörden vorliegen. In der Stadt wurde ein großer Maßnahmenkatalog erarbeitet, der für die Antragstellung erforderlich ist.

Wismar (OZ) Fast 44 Millionen Euro hat die Stadt von 1991 (Aufnahme in das Städtebauförderprogramm) bis Ende Mai diesen Jahres als Finanzhilfen für die Sanierungsmaßnahme „Altstadt Wismar" bekommen. Da noch kein Ende dieser Maßnahme abzusehen ist, bereitet das städtische Bauamt jetzt die Anträge für weitere Fördermittel vor, die vom Bund und vom Land entschieden werden müssen. Bis zum 15. Oktober sollten die Anträge für Fördermittel „stehen". Nachdem sich der Ausschuss für Kultur, Sport und Bildung mit der Kosten- und Finanzierungsübersicht für das Programmjahr 2003 befasste und mehrheitlich dafür plädierte, lag sie Donnerstag auch dem Sanierungsausschuss vor, wo sie einmütige Zustimmung fand. Auch der Gesundheits- und Sozialausschuss wird sich noch damit befassen, ehe die Bürgerschaft abschließend darüber zu befinden hat.
Mit den Anträgen für das Jahr 2003 könnten knapp 6,5 Millionen Euro als Städtebaufördermittel nach Wismar fließen – vorausgesetzt Bund und Land bewilligen diese Finanzhilfen. Rund 990 000 Euro davon sollen für das Programm „Die soziale Stadt" genutzt werden. Im Programmteil „Erweiterung des Sanierungsgebietes" sollen z. B. 670 000 Euro beantragt werden, u. a. für die Bestandssicherung von Hafenspeichern (200 000 Euro), für Erschließungsmaßnahmen Bahnhofstraße/Poeler Tor, Bahnhofsvorplatz ebenfalls 200 000 Euro sowie 80 000 Euro für Baumaßnahmen am Fischerturm am Alten Hafen. Folgende Erschließungsmaßnahmen sind im Programmteil „Stadtumbau Ost – Aufwertung" genannt: Lübsche Straße I. bzw. II. Bauabschnitt mit 300 000 bzw. 310 000 Euro, Mühlengrube Nord mit 115 000 Euro sowie der I. Bauabschnitt in der Baustraße mit 320 000 Euro.
Für den Um- und Ausbau des Stadtgeschichtlichen Museums, das sich an der Schweinsbrücke 8 befindet und für das das benachbarte Haus Nr. 6 hinzugezogen werden soll, sind z. B. 2,3 Millionen Euro städtebaulicher Fördermittel erforderlich, informierte Thorsten Günter von der Sanierungsplanung des Bauamtes. Da die Arbeiten in so genannten Jahresscheiben bis 2007 beabsichtigt seien, sollten für das kommende Jahr 300 000 Euro aus dem Programm „Soziale Stadt" beantragt werden. Zu den 215 000 Euro, die allein für dieses Jahr für spezielle Maßnahmen an der Georgen-, der Nikolaikirche bzw. am Marienkirchturm zur Verfügung stehen, erhofft man sich für 2003 noch weitere 530 000 Euro (300 000 für die Georgenkirche, 130 000 für den Marienkirchturm und 100 000 für die Nikolaikirche). Hinzukommen viele „kleinere" Maßnahmen u. a. Grunderwerb bestimmter Objekte, die Bestandssicherung, die Erschließung, Unterstützung privater Baumaßnahmen usw. Für den Grunderwerb der Lübschen Straße 23, hier befand sich früher die Gaststätte „Kurpianka", will die Stadt 200 000 Euro Fördermittel beantragen. Was davon verwirklicht werden kann, hängt von der Bewilligung der Förderanträge ab.

MARLIES LINDNER

1.1.2.6 Fundstellenübersicht Archiv

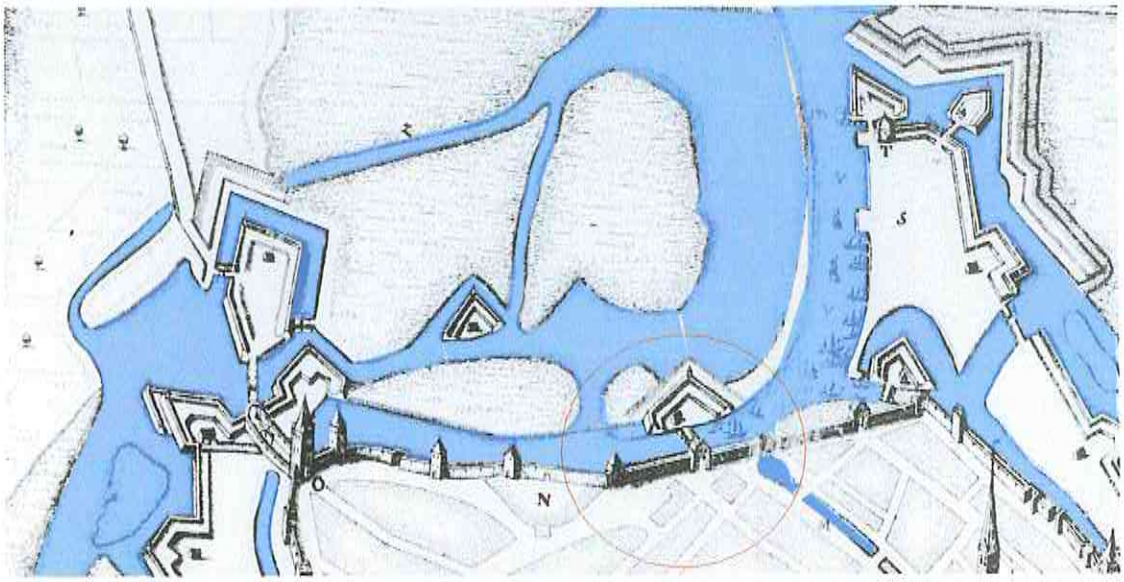
Fundstellenübersicht

27.02.03

Titel	Enthält	Datierung	Provenie	Signatur
Fischerturm	Der denkmalgeschützte Fischerturm an der Ulmenstraße soll wieder aufgewertet werden. Der Turm ist mittlerweile 90 cm im Boden versackt und büßt durch die neue Straße zum Gewerbegebiet West einiges von seiner optischen Höhe ein.Denkmalpfleger Günther Faust plädiert für ein schnelles Handeln. Der Turm ist etwa sechs Meter hoch und wurde 1870 nach Entwürfen des Wismarer Architekten Brunswig gebaut.Noch 1920 bildete der Fischerturm den Endpunkt des bis dorthin reichenden Hafenbeckens.	2000 September	18.September 2000,S.13	
Fischerturm	Detlef Schmidt : Fischerturm fristet Dasein. Wurde 1870 als Ersatz für die Fischerschuppen gebaut. Die Wappen des Poeler Tores wurden hier eingemauert. Fischerturm sollte als architektonisches Kleinod erhalten bleiben.	17. Mai 2001	17.Mai 2001,S.14	
Fischerturm	Die PDS- Fraktion fordert die Restaurierung des Fischerturmes sowie eine frühere Sanierung der R.Breitscheid-Straße.	25. Oktober 2001	23.Oktober 2001,S.11	
Sitzung	Eine neue städtische Stromgesellschaft nimmt ab Anfang 2002 ihre Arbeit auf: "Stromversorgung Wismar GmbH" . Mehrheitlicher Eigner mit 51 % wird die Hansestadt, 49 % trägt die e.dis. Geprüft werden soll, ob Wendorf einen neuen Badesteg erhält und ob die mobile Fußgängerampel an der Zierower Landstraße/ Hinter Wendorf dauerhaft bleibt. Die Restaurierung des Fischerturmes soll diskutiert werden.	25. Oktober 2001	27./28.Oktober 2001,S.13	
Sanierungsausschuß	Der Sanierungsausschuß der Bürgerschaft befaßte sich mit dem Fischerturm, er soll saniert und genutzt werden. Denkmalpfleger Günther Faust warnt davor, den Turm auseinanderzunehmen und zu versetzen, dann würde er seinen Denkmalcharakter verlieren. Bis zum März erstellt die Verwaltung ein Konzept zur Erhaltung des Fischerturms als Denkmal.	Dezember 2001	13.Dezember 2001,S.13	
Sanierungsausschuß	Die Hansestadt hat einen Antrag gestellt, den Bereich des Alten Hafens in das Sanierungsgebiet Altstadt aufzunehmen. Vorsitzender des Sanierungsausschusses Uwe Boldt (PDS): damit bekäme auch der Fischerturm (Foto) einen neuen Status. Varianten für den Fischerturm werden untersucht.	März 2002	28.März 2002,S.13	
Fischerturm	Fast alle Mitglieder des Sanierungsausschusses stimmten dem Vorschlag zur Erhaltung des Fischerturmes am alten Standort zu. Günther Faust stellte das Nutzungskonzept vor. Nach der Anhebung würde der Turm etwa 4 Meter hoch sein. Er sollte nicht begehbar werden, ein reiner Informationsturm sein. Ein Anbau könnte als Unterstand oder für weitere Informationen entstehen.	April 2002	16.April 2002,S.14	
Ausschüsse	Ausschüsse der Bürgerschaft liegen Anträge für weitere Städtebaufördermittel vor, diese müssen bis 15.Oktober gestellt werden. Der Sanierungsbedarf ist weiterhin groß: Hafenspeicher, Bahnhofstraße/ Poeler Tor, Bahnhofsvorplatz, Fischerturm, Lübsche Straße, Mühlengrube Nord, Schweinsbrücke 8 und 6, kleinere Maßnahmen. Foto: Lübsche Straße 23.	August 2002	10./11.August 2002,S.14	
Fischerwachturm als maritimes Denkmal am Standort erhalten. Von Detlef Schmidt.	Abbildung des Fischerturms mit Netzschuppen aus den 1960er Jahren.	21. November 2001	"Markt" 21.11.2001,S.9	

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

1.2.1.1 Ausschnitt aus "Grundriß der Statt und Vestung" 1653



Befestigungsanlagen und ein geschlossenes Netz von wasserführenden Gräben sichern die Stadt. Vor dem Neuen Tor (auch Sand- oder Fischertor) befindet sich eine Zitadelle...

Quelle:
Strassenatlas Wismar 1998
"Grundriß der Statt und Vestung Wismar" (nach einem Kupferstich von M.Merian)

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

1.2.1.2 Stadtansicht als Schwedenfestung vor 1661 (gezeichnet 1716)

Vergleiche mit dem Plan der Statt als Vestung 1653.

Quelle:
Dr. Friedrich Techen: "Geschichte der Seestadt Wismar", Tafel 7, Schwerin 1993

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

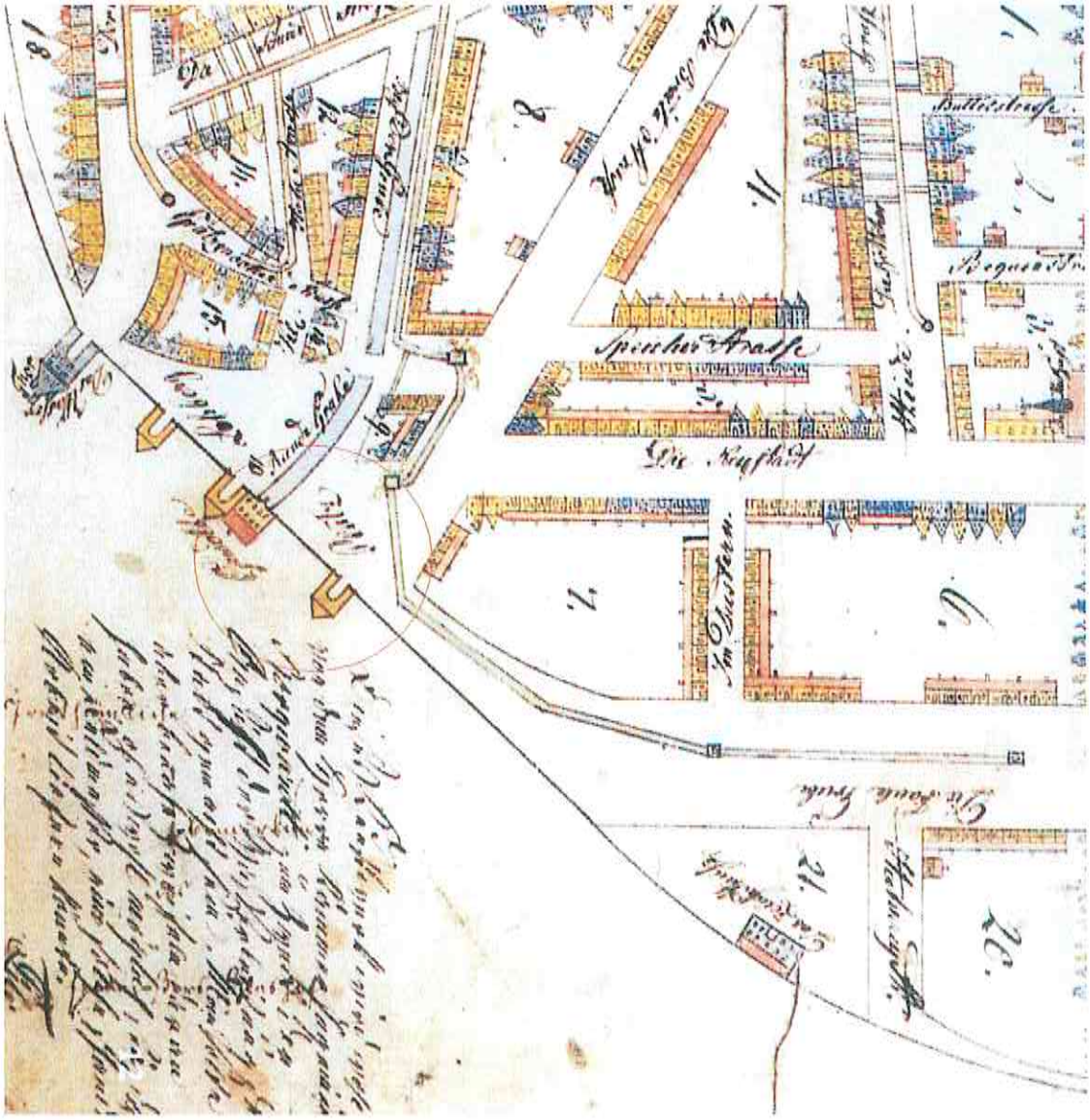
1.2.1.3 Spätmittelalterliche Stadtansicht mit Stadtmauer

In der Mitte das alte Laboratorium. An dieser Stelle wurde 1870 die neue Fischerhütte errichtet.

Quelle:
Baudis, Huschner, Kowarsch, Meiritz: Wismar 1229-1979, Rostock 1979, S. 20
Kupferradierung aus Braun und Hogenberg

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

1.2.1.4 Ausschnitt aus "Wasserleitungsplan" 1710

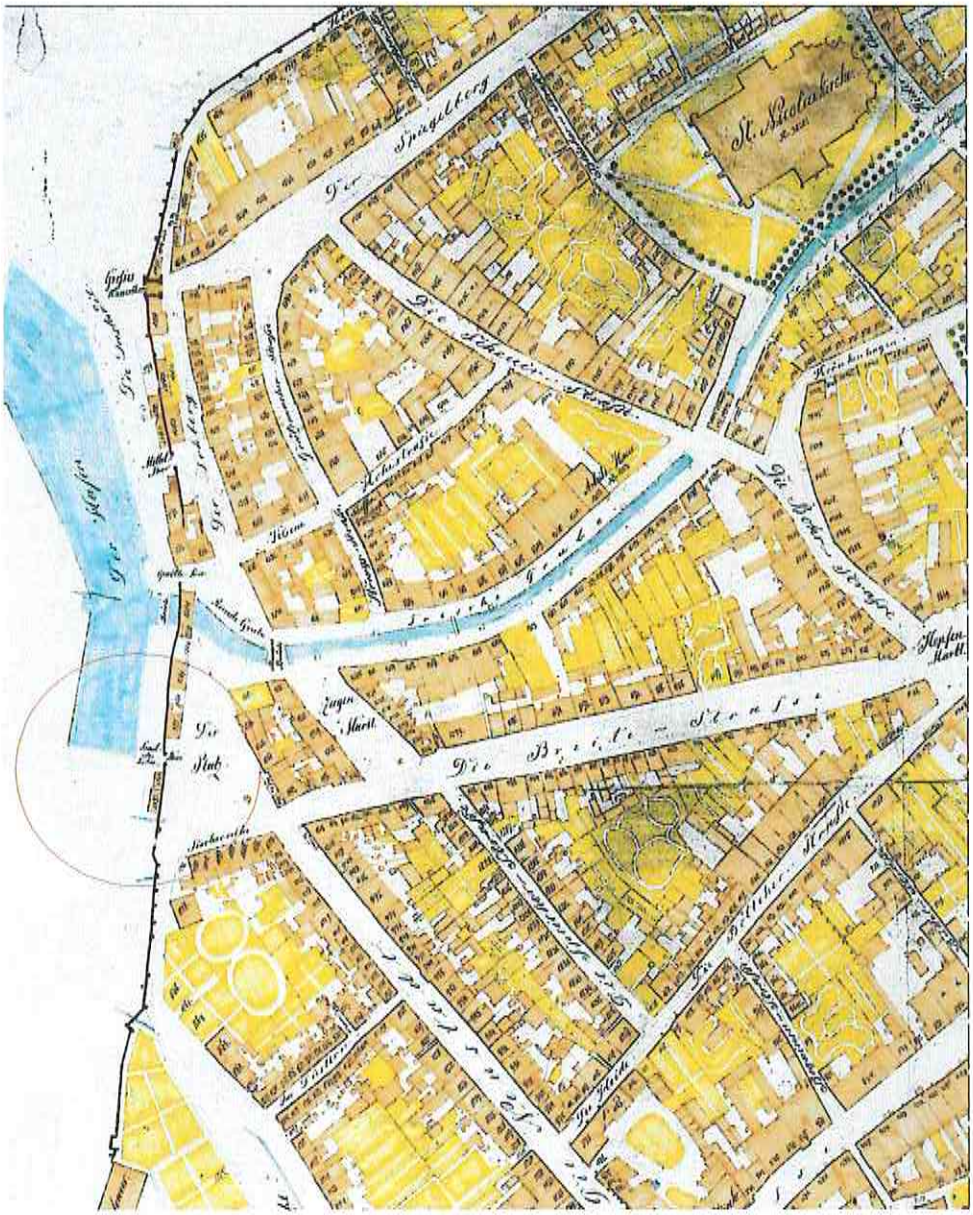


Fischer- oder Sandtor am Platz

Quelle:
Strassenatlas Wismar 1998
"Wasserleitungsplan" ca. 1710, wahrscheinlich erstellt von Zacharias Vogt

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

1.2.1.5 Ausschnitt aus "Plan der Stadt Wismar" 1833



Das Hafenbecken endete am ehemaligen Fischer- oder Sandtor.

Quelle:
Strassenatlas Wismar 1998
"Plan der Stadt Wismar" - nach der Vermessung von 1833 kopiert 1858 von L.A. Fangheim
(nach der sogenannten Glassfoff'schen Karte)

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

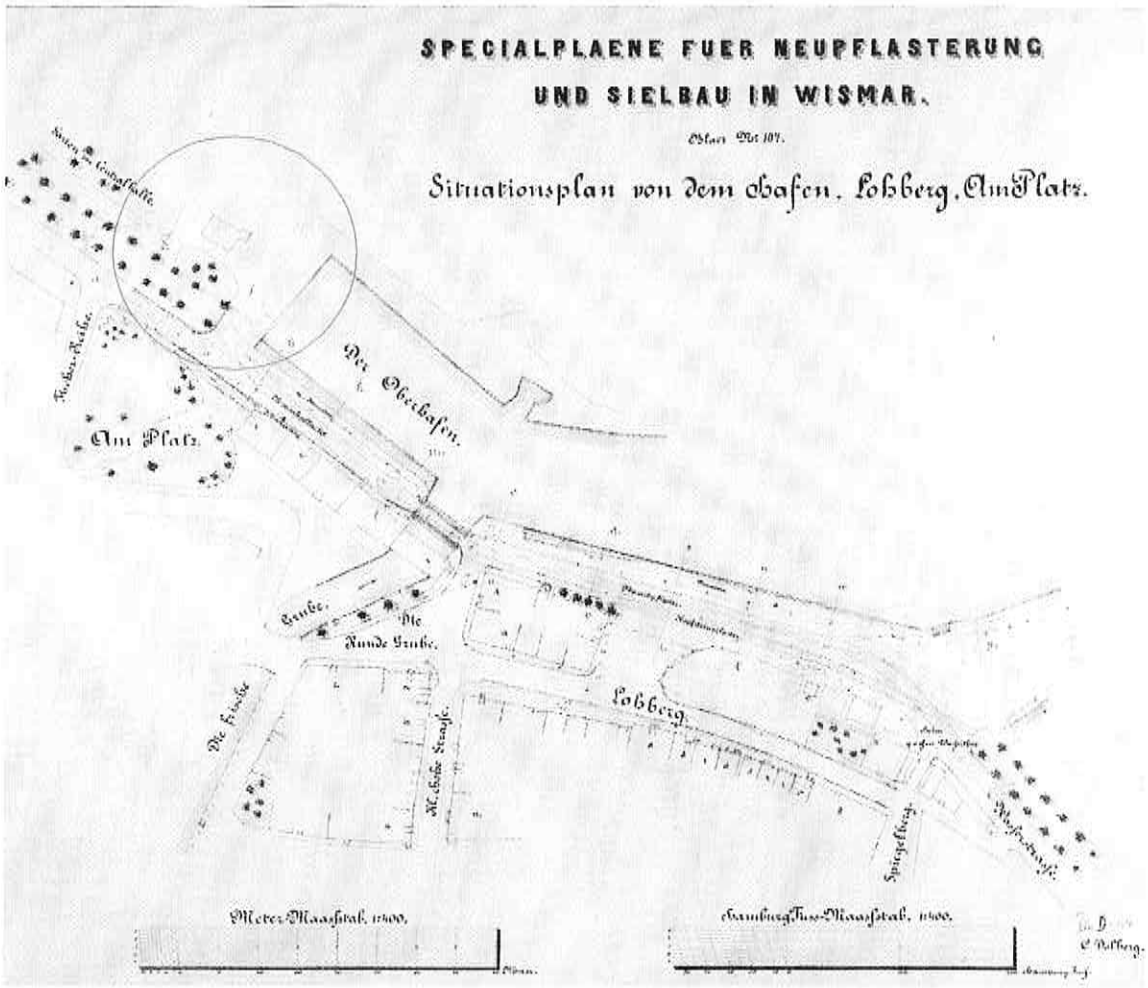
1.2.1.6 Ausschnitt aus der Grundlachschen Karte 1879

Das Hafenbecken endete immer noch am ehemaligen Fischer- oder Sandtor. Das Tor selbst ist abgerissen. An der zweireihigen Allee ist die geplante Promenade um die Altstadt erkennbar.

Quelle:
Strassenatlas Wismar 1998
"Grundriss der Stadt Wismar" Verlag der Gundlachschen Buchhandlung in Wismar, 1879

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

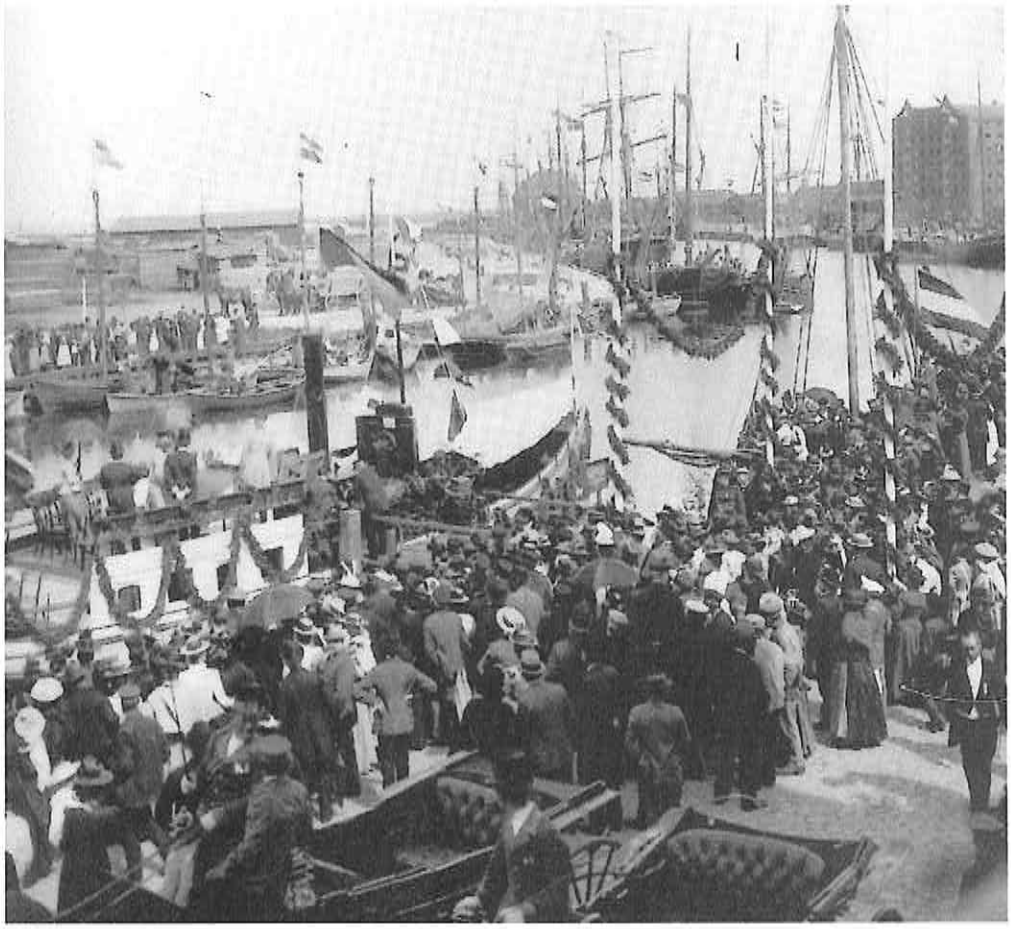
1.2.1.7 Ausschnitt aus Spezialplaene für Neupflasterung und Sielbau 1871-1879



Der Fischerturm mit der Fischerhütte befindet sich an der Stirnseite des Oberhafens . Die von einer doppelreihigen Allee begleitete Promenade wird in diesem Bereich unterbrochen und nach dem Wassertor fortgesetzt.

Quelle:
Strassenatlas Wismar 1998, S.16
C.Dolberg: Specialplaene für Neupflasterung und Sielbau in Wismar
Situationsplan von dem Hafen, Lohberg, Am Platz - Blatt Nr. 104

1.2.1.8 Am Alten Hafen 1910



Alltagssituation am Wassertor um 1910. Befestigte Flächen. Im Hintergrund der Thormann Speicher. Das Hafenbecken des Oberhafens ist allerdings nicht in seiner vollständigen Ausdehnung zu erkennen.

Quelle:
Gerd Giese, Christel Kindler: Wismar wie es früher war, 1993, S. 9

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

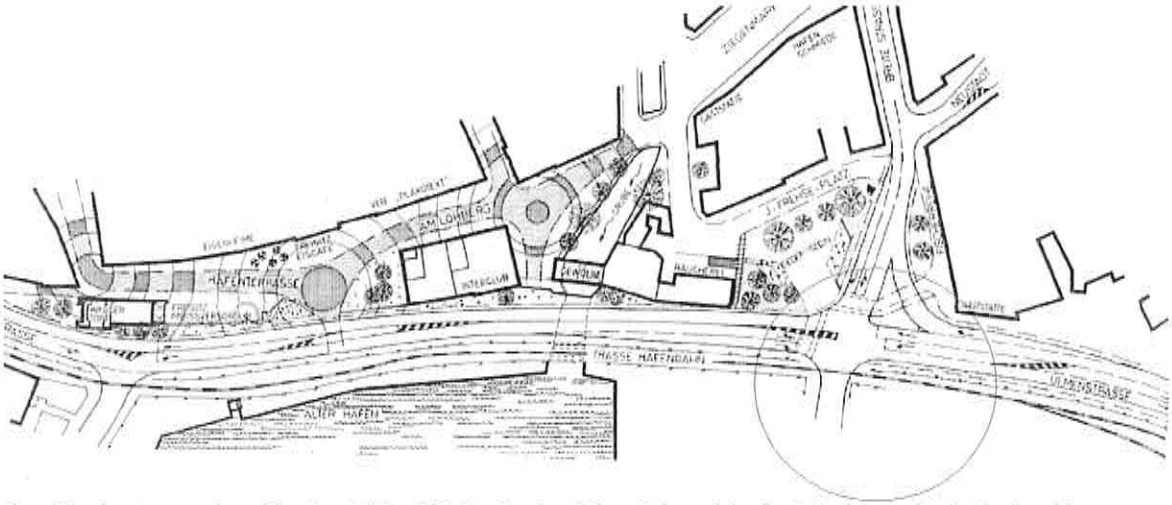
1.2.1.9 Blick zur Werft, zum Alten Hafen und Holzhafen. 1980

Das Hafenbecken des Oberhafens ist wiederum nicht in seiner vollständigen Ausdehnung zu erkennen.

Quelle:
Wismarer Beiträge, Heft 3, Wismar 1986, S. 63
Peter Stange: "Zur Stadtentwicklung Wismars unter besonderer Betrachtung der Altstadtrekonstruktion in den 80er Jahren"
Foto: K.-Fr. Rohde

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

1.2.1.10 Ausschnitt aus "Städtebaulicher Entwurf zur Neugestaltung der Hafenterrasse mit Verkehrslösung Wasserstraße" ca. 1982



Der Fischerturm ohne Fischerhütte (Abriss in den 60er Jahren) befindet sich außerhalb des Planes Interessant für die Entwicklung des derzeitigen Zustandes ist die Gestaltung der unmittelbaren Umgebung des Denkmals bis zum Ende der DDR.

Quelle:
Wismarer Beiträge, Heft 3, Wismar 1986, S.56
Peter Stange: "Zur Stadtentwicklung Wismars unter besonderer Betrachtung der Altstadtrekonstruktion in den 80er Jahren" S. 49-63

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

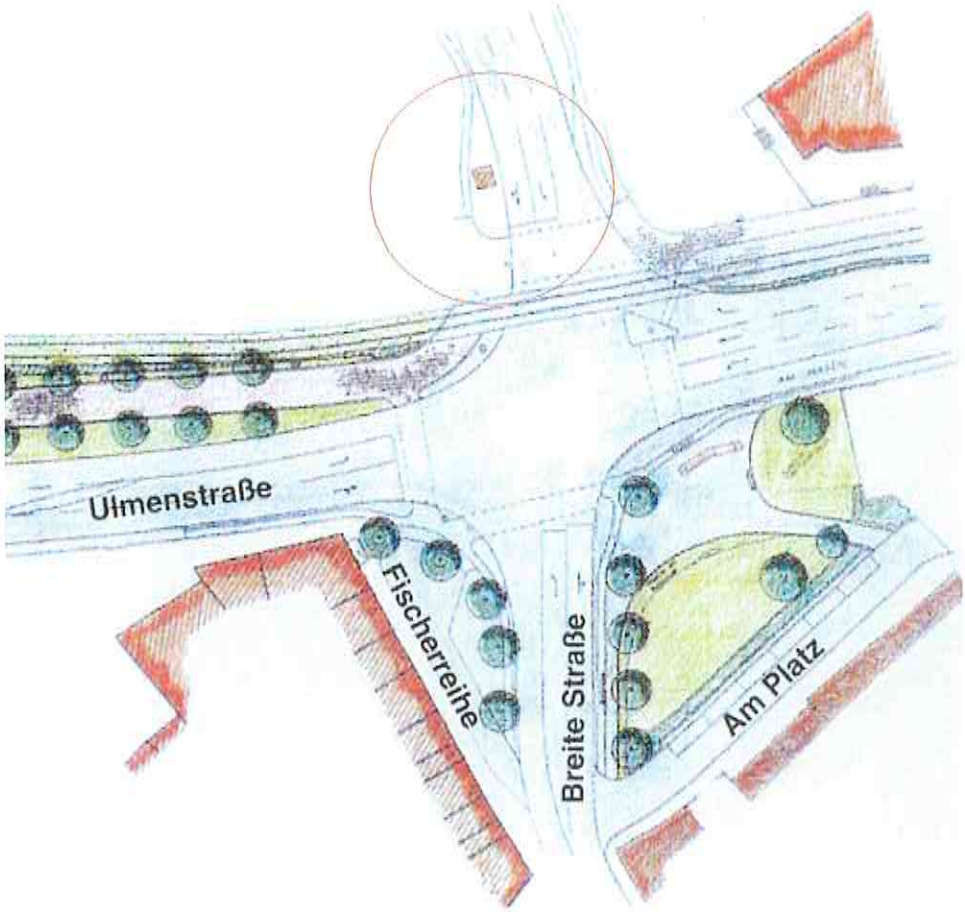
1.2.1.11 Ausschnitt aus einem Luftbild von 1993

Der Fischerturm (ohne Fischerhütte) befindet sich an der Erschließungsstraße zum Holzhafen. Der Bezug zum Hafenbecken ist durch Sichtkontakt noch vorhanden.

Quelle:
Strassenatlas Wismar 1998

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

1.2.1.12 Ausschnitt aus Freiflächengestaltung Am Platz / Fischerreihe 2001

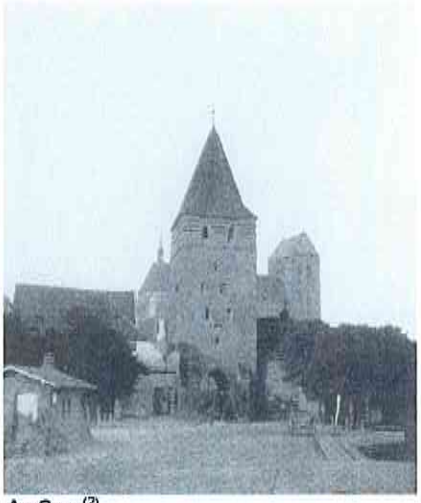


Statt des alten Holzhafens wird die Fläche zwischen Altem Hafen und Werft als Technologiepark der Hansestadt Wismar erschlossen. Nach der Neugestaltung der Kreuzung Ulmenstraße und der Verbreiterung der Zufahrt Schiffbauerdamm zum ehemaligen Holzhafen - steht der Fischerturm nun auf einer grünen Insel zwischen Straße und Bürgersteig. Ihm bleibt wenig Platz. In die oben beschriebene Gestaltung wurde die Fläche auf der nördlichen Seite der Ulmenstraße nicht einbezogen.

Quelle:
Stadtkern, Sonderausgabe Oktober 2001, S.5
Maike Weiß, Abt. Grünanlagen

1.2.1.13 Poeler Tor

Innen [1]



Außen [2]

Wappen [3]

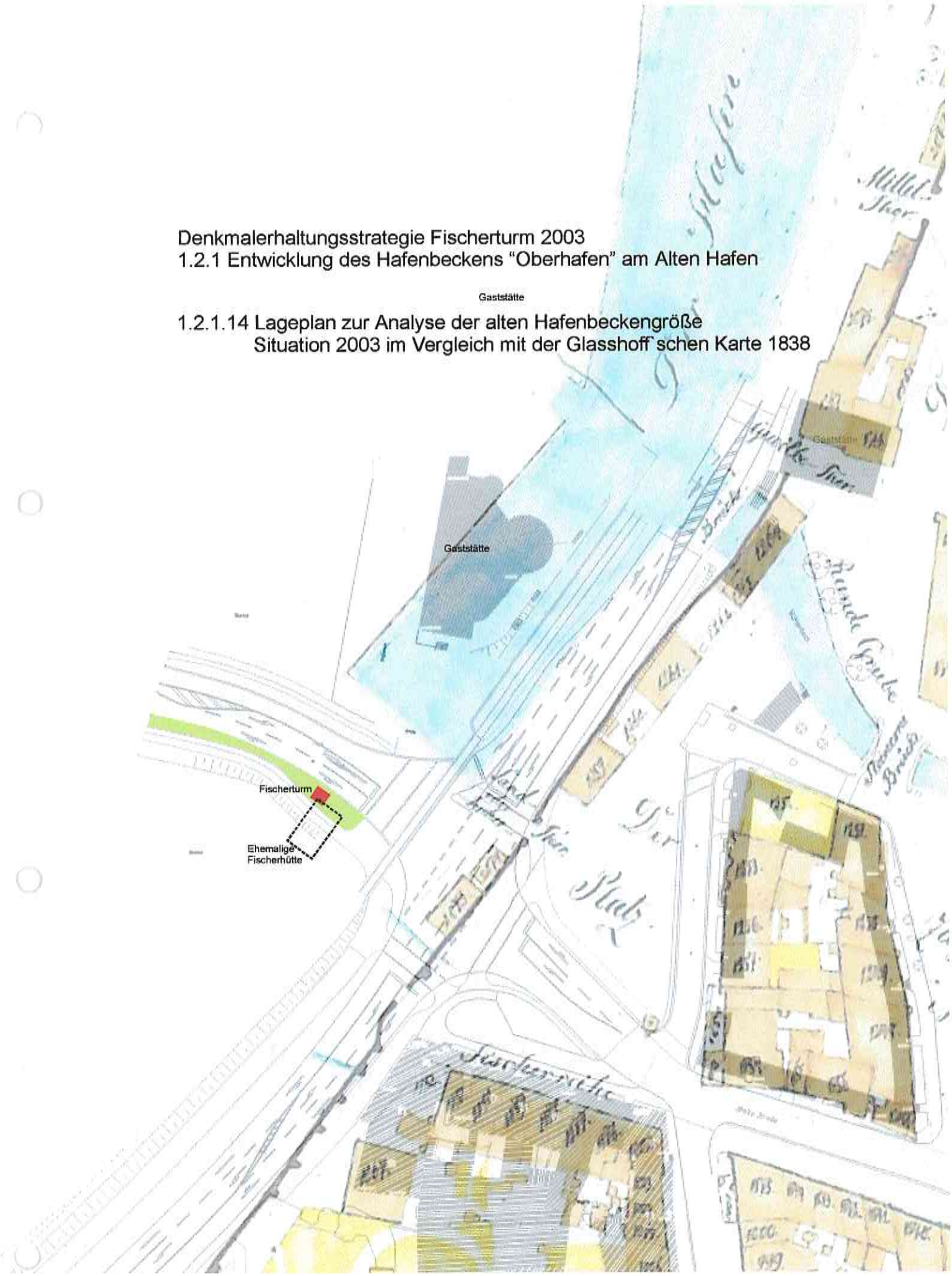
Fischerturm ohne Wappen heute [4]

Fotonachweis:
[1] Dr. Friedrich Techen: "Geschichte der Seestadt Wismar", Tafel 30, Schwerin 1993
[2] Dr. Friedrich Techen: "Geschichte der Seestadt Wismar", Tafel 62, Schwerin 1993
[3] Wichmann, Willert: Aufmaß Fischerturm 06/1991
[4] ArchitekturInstitut Wismar, 03/2003

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.2.1 Entwicklung des Hafenbeckens "Oberhafen" am Alten Hafen

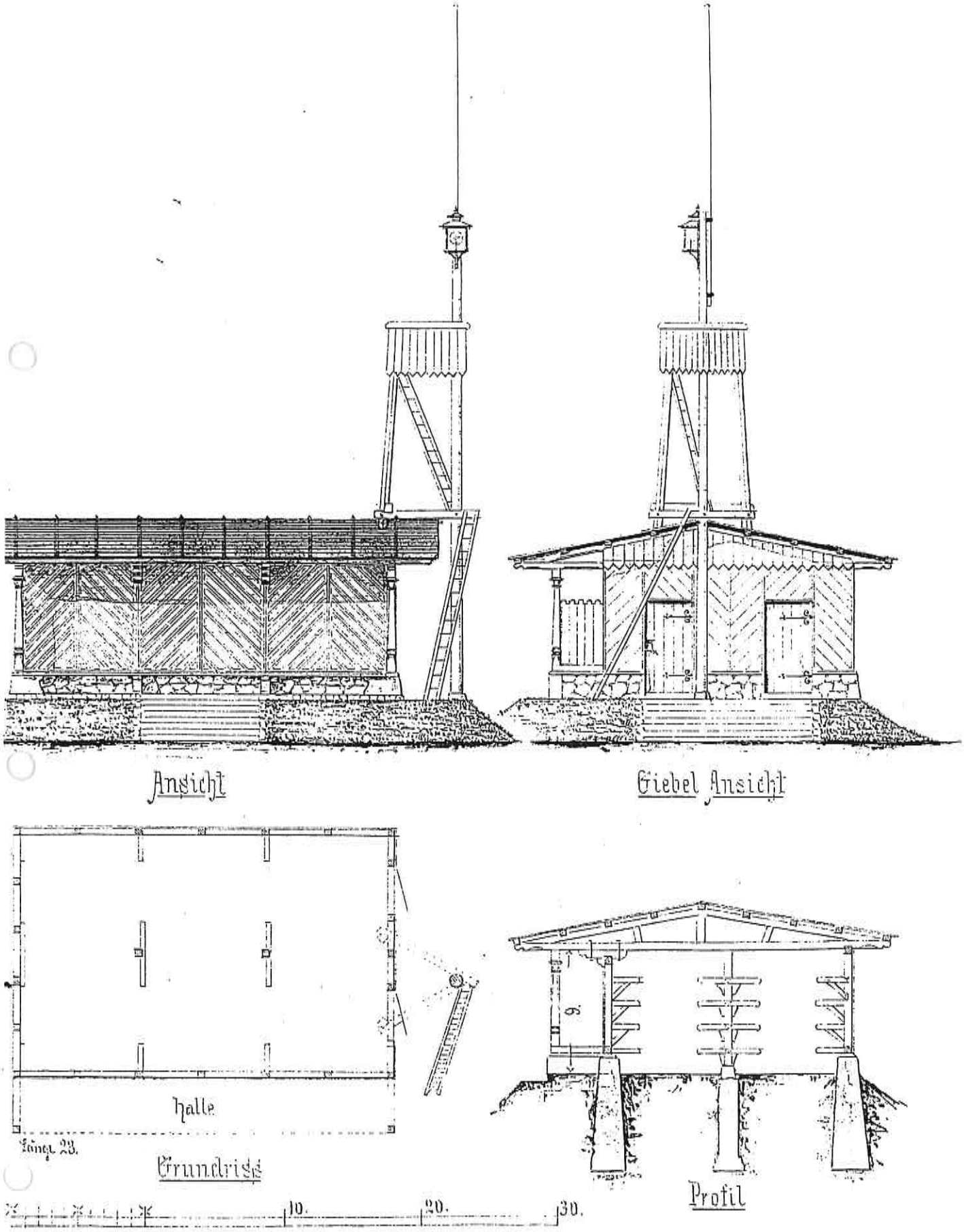
Gaststätte

1.2.1.14 Lageplan zur Analyse der alten Hafenbeckengröße
Situation 2003 im Vergleich mit der Glasshoff'schen Karte 1838

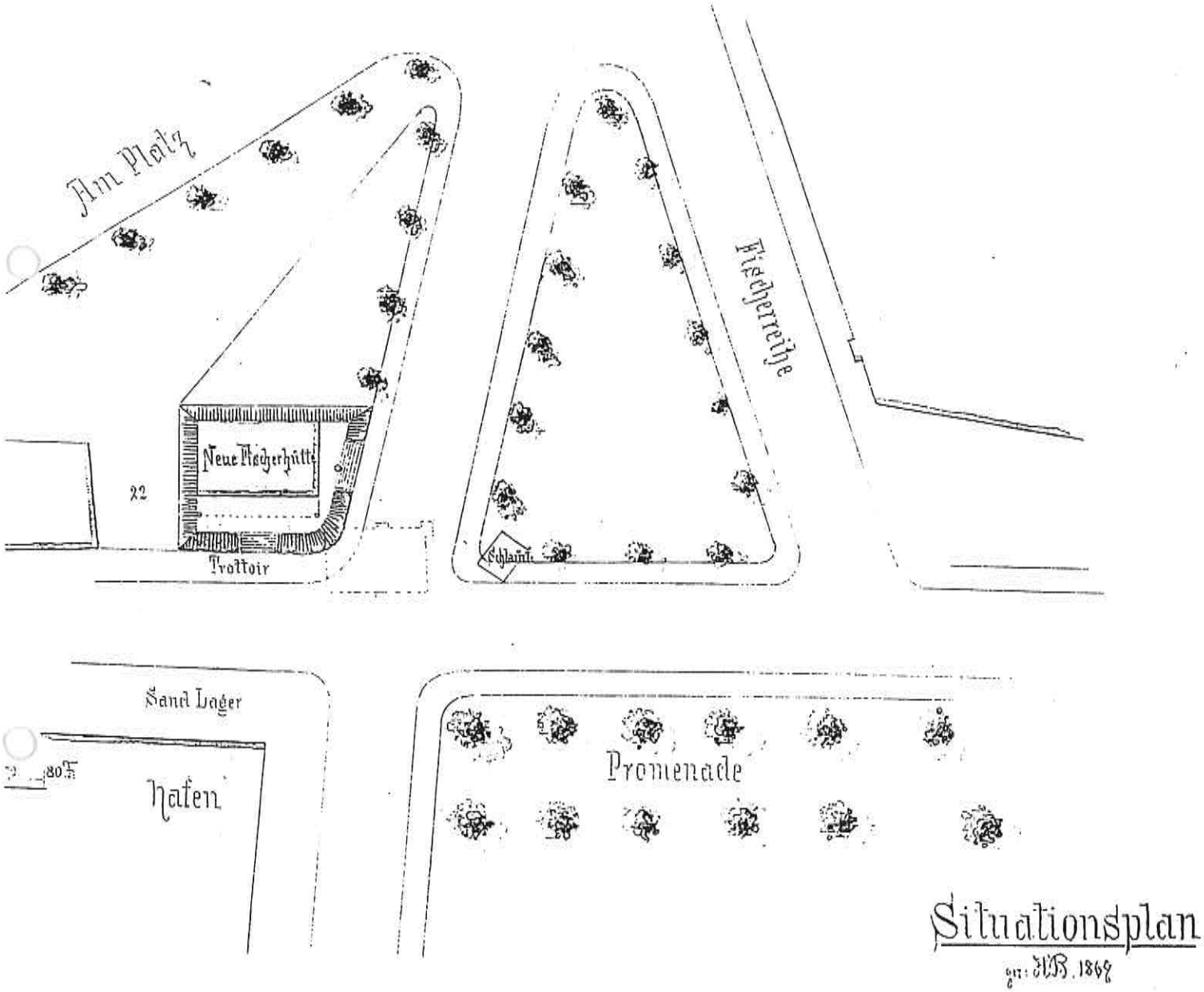


ArchitekturInstitut Wismar

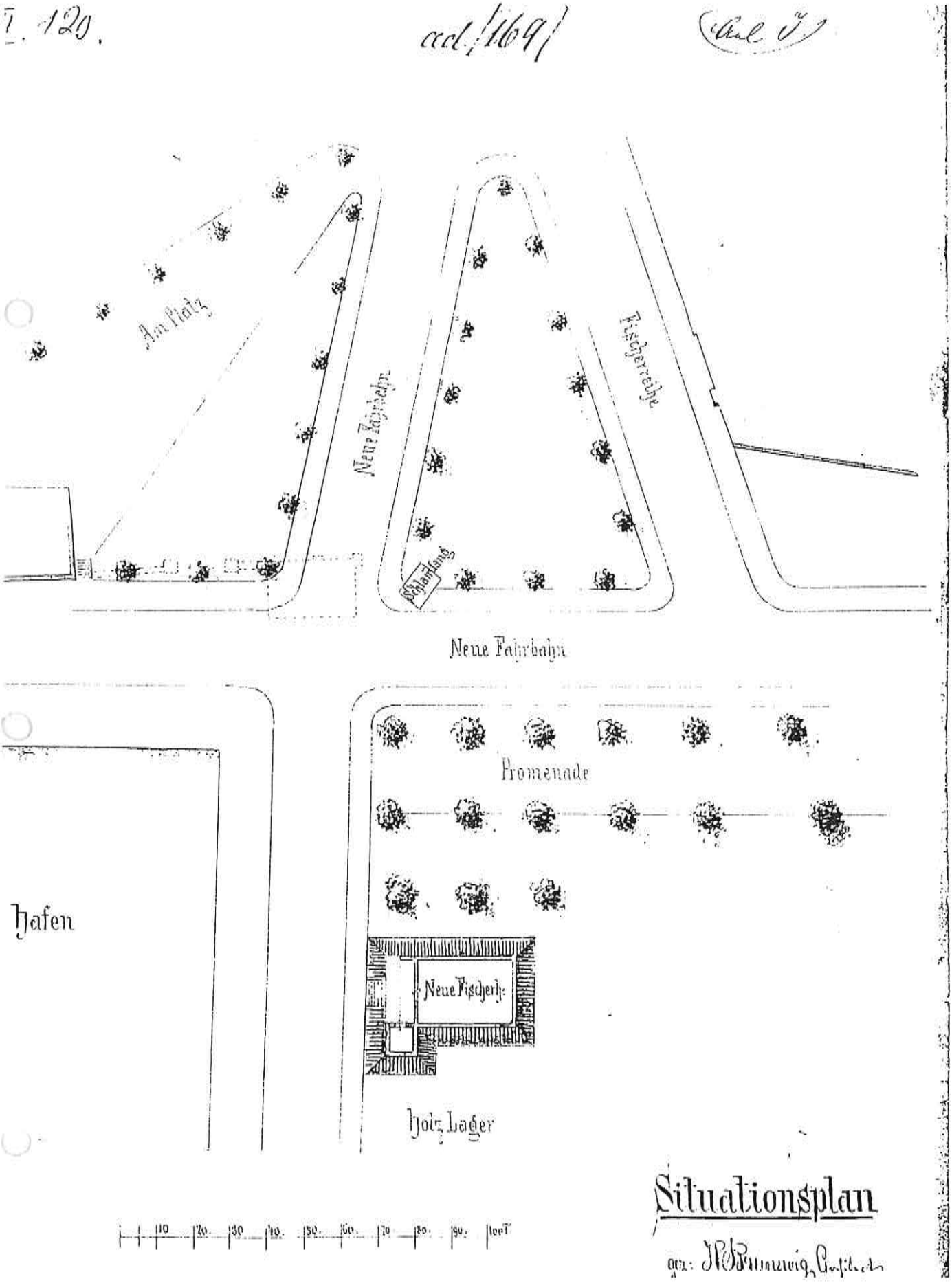
1.2.3.1 Variante A zu einer Fischerhütte 1869



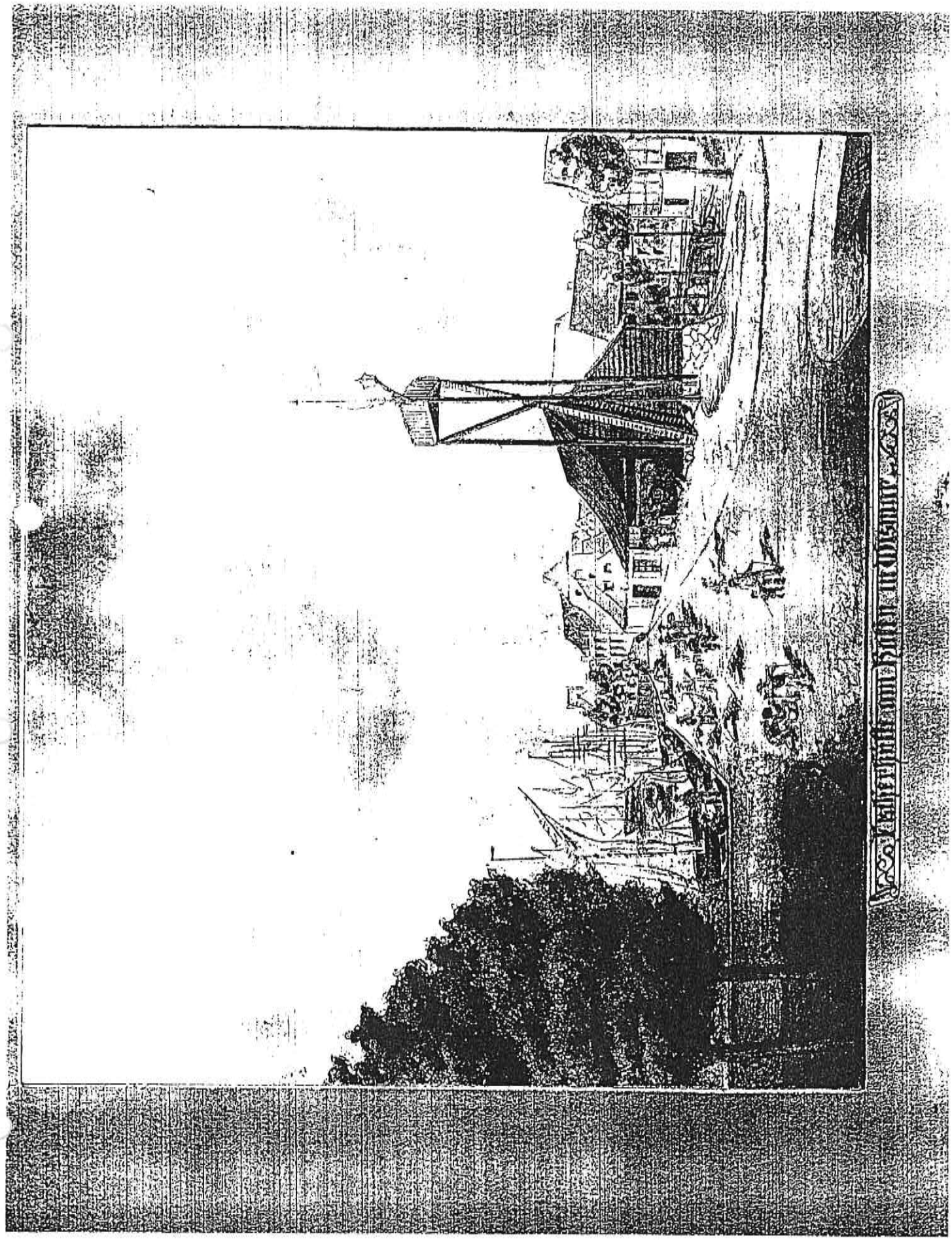
1.2.3.3 Situationsplan A zu einer Fischerhütte 1869



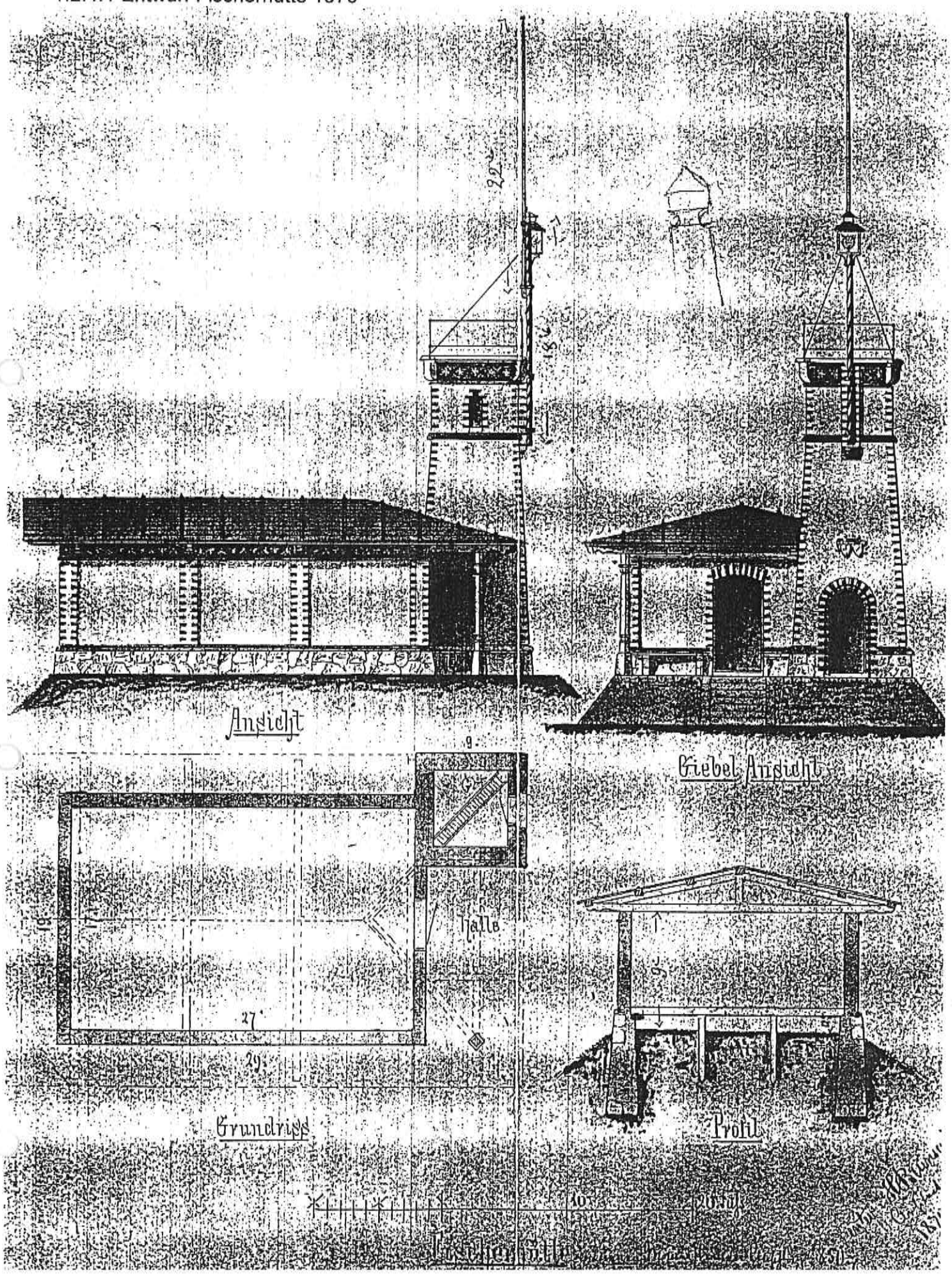
1.2.3.4 Situationsplan B zu einer Fischerhütte 1870



1.2.3.5 Vision Fischerhütte in der Verwendung des Holzbaus



1.2.4.1 Entwurf Fischerhütte 1870



1.2.4.2 Bestand Anfang der 60er Jahre des 20.Jh.

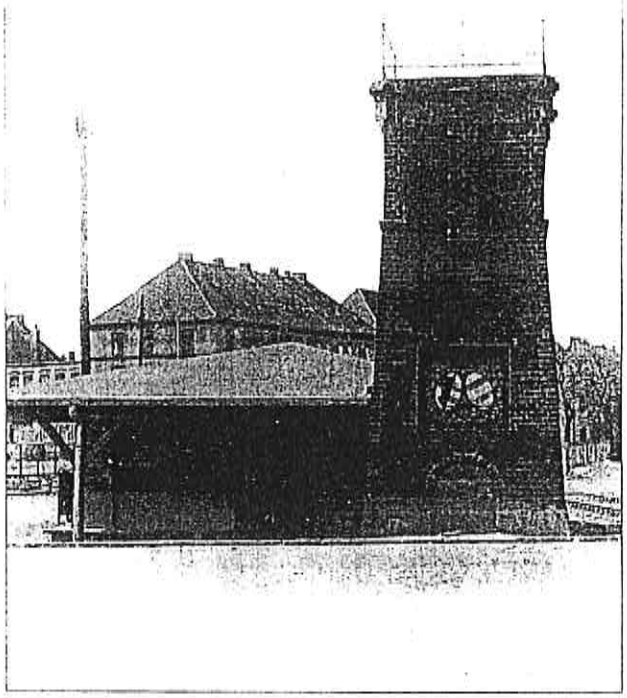


Abbildung des Fischerwachturmes mit Netzschuppen, Anfang der 1960er Jahre. Foto: privat

Seit geraumer Zeit ist der jetzt unscheinbar wirkende Fischerwachturm wieder im Gespräch und sogar die Bürgerschaft befasst sich damit! Doch auf der letzten Ausschusssitzung, zu der nicht die erforderliche Mehrheit vorhanden war, ausser unter anderem dem ältesten Mitglied der Bürgerschaft, Robert Häußler(!!), konnte man sich mangels Beteiligung nicht des Themas annehmen. Vielleicht nimmt dieses maritime Denkmal dann doch den Weg alleine und versinkt und der Platz wäre frei zur Erweiterung des Fischmarktes und wir hätten die Fortsetzung des Billigangebotes aus der Altstadt hin zum Hafen. Damit macht man nun wirklich keinen Staat und ich selber sehe es lieber als schwarzen Humor. Dabei verdient der Fischerwachturm als maritimes Denkmal wahrlich Beachtung und, dass er heute so tief versunken da steht, hat nur mit der stetigen Anhebung des Straßenniveaus in den letzten Jahrzehnte zu tun. Das Fundament des Turmes scheint mir trotz seiner 131 Jahre und nicht zu zählender Hafenüberschwemmungen intakt. Doch ich bin Laie und darf mich irren. Der Fischerwachturm hatte bis zum Ende der 1960er oder Beginn der 1970er Jahre noch einen Netzschuppen, wie unschwer auf dem Bild zu erkennen ist. Dieser wurde aus „verkehrsorganisatorischen Gründen" wegen der Gleiserweiterung abgerissen. 1870 wurde dieses Gebäude mit Turm als Ersatz für ein den Wismarer Fischern gehörendes Gebäude an der Stadtmauer in der Nähe der Straße „Fischerreihe" (Verlängerung der Breiten Strasse zum Hafen hin) von der Stadt neu gebaut und noch im gleichen Jahr wurden die zum Poeler Tor gehörenden jahrhundertealten Wappen am Turm eingesetzt. Dieses Tor wurde im Januar 1870 abgerissen und aus seinen Steinen ließ der Baumeister Lundwaldt, der gleichzeitig Mitglied der Bürgerschaft war und eifrig für den Abriss des Tores stimmte, das ihm gehörende Haus in der Schatterau 35 erbauen. In der alten Fischerbude an der Stadtmauer suchten die Fischer Schutz bei Sturm und schlechtem Wetter und flickten die Netze. Diese Funktion hatte auch das 1870 errichtete Gebäude und auf dem Turm, der sich genau zur Hafenmitte als Orientierung der einlaufenden Fischer- und Sandböterboote ausrichtete, war ein Sturmball und ein Fahnenmast zur Signalisierung des Wetters angebracht.
Detlef Schmidt

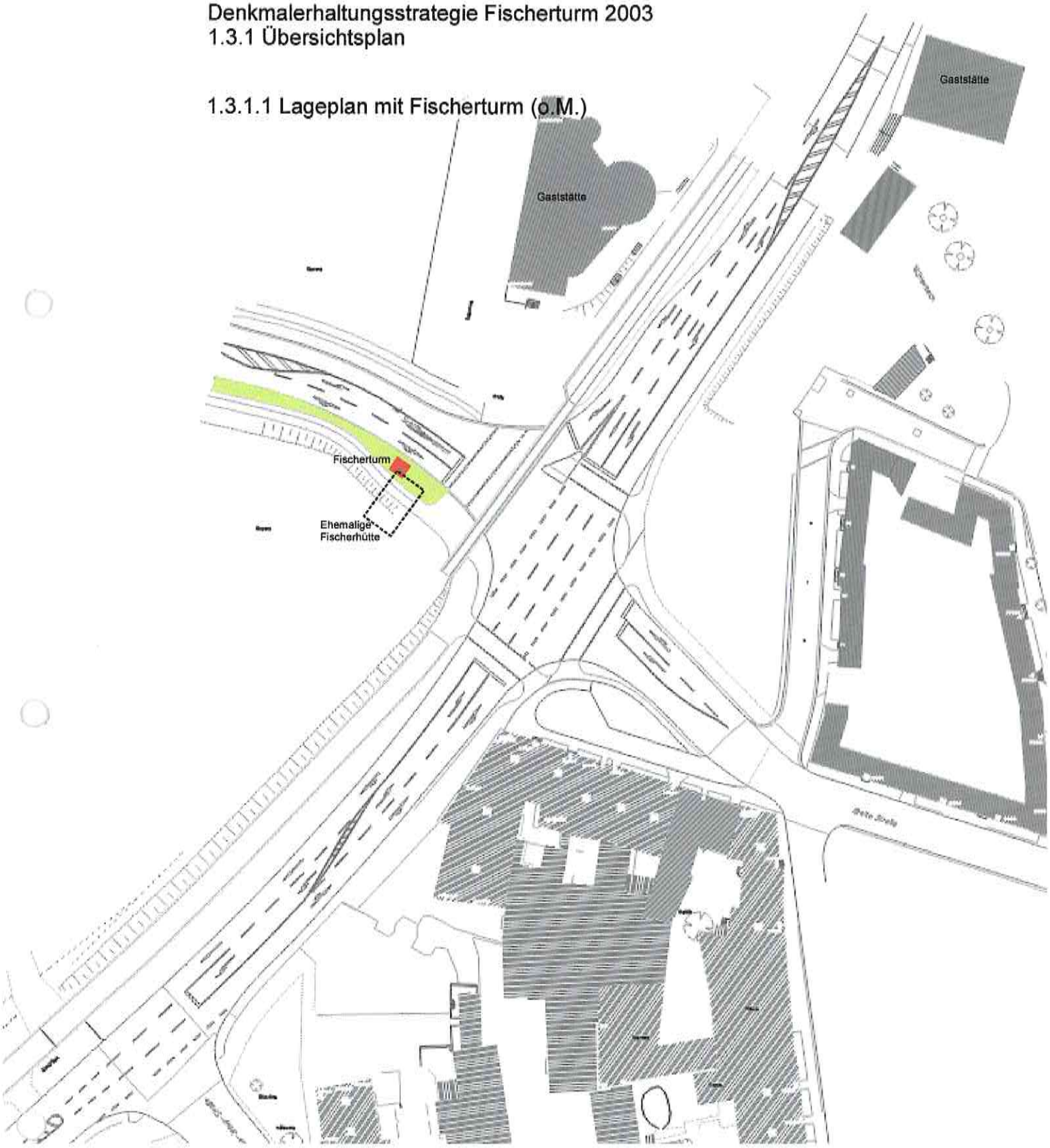
Markt - Wismar und Nordwestmecklenburg 47.KW

V0/12-11-V002

„Markt" 21.11.2001, S. 9

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.3.1 Übersichtsplan

1.3.1.1 Lageplan mit Fischerturm (o.M.)



ArchitekturInstitut Wismar

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.3.2 Fotodokumentation der Umgebung

1.3.2.1 Fotodokumentation


Ulmenstraße / Am Platz


Kreuzung Ulmenstraße / Schiffbauerdamm


Holzhafen

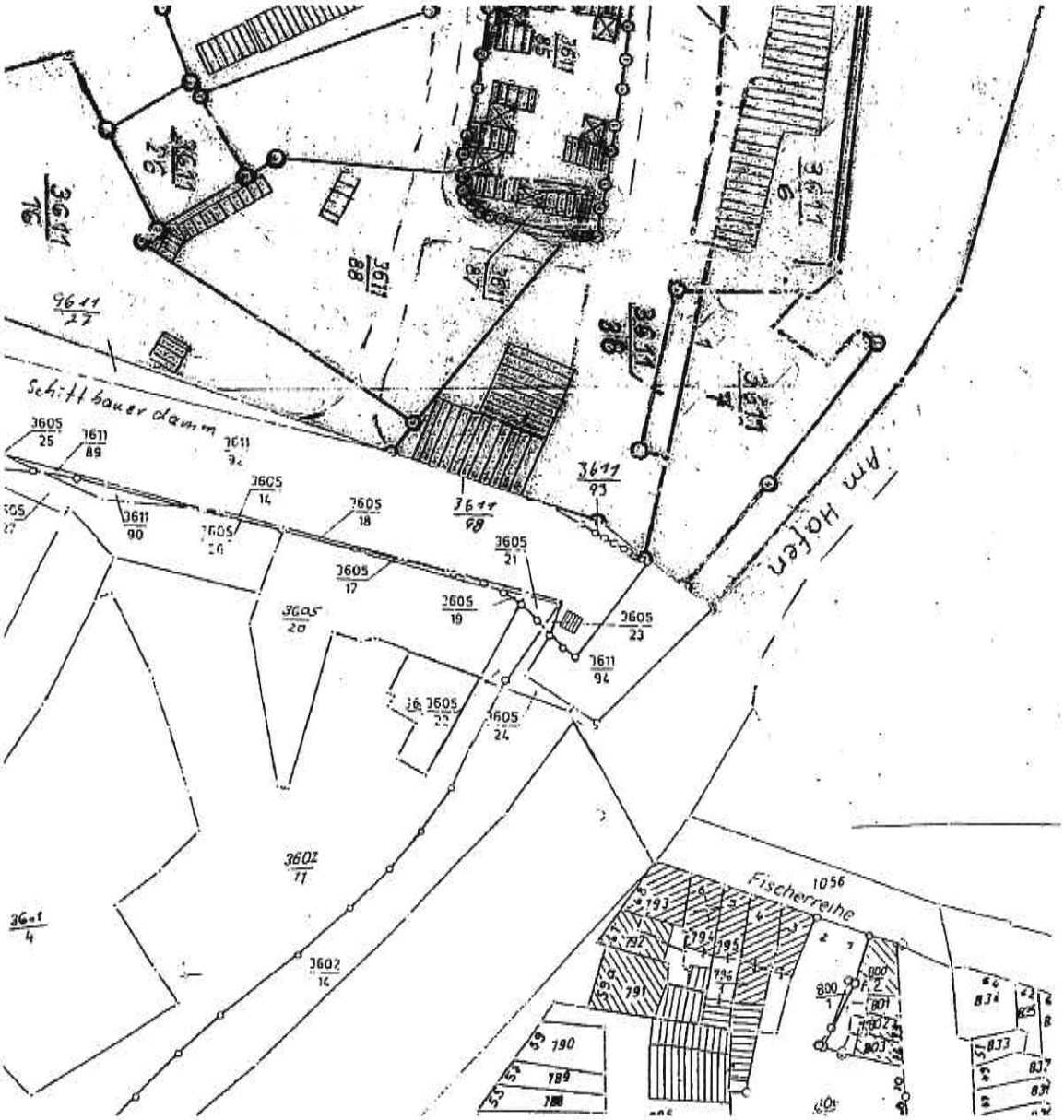

Breite Straße


Am Platz / Schiffbauerdamm

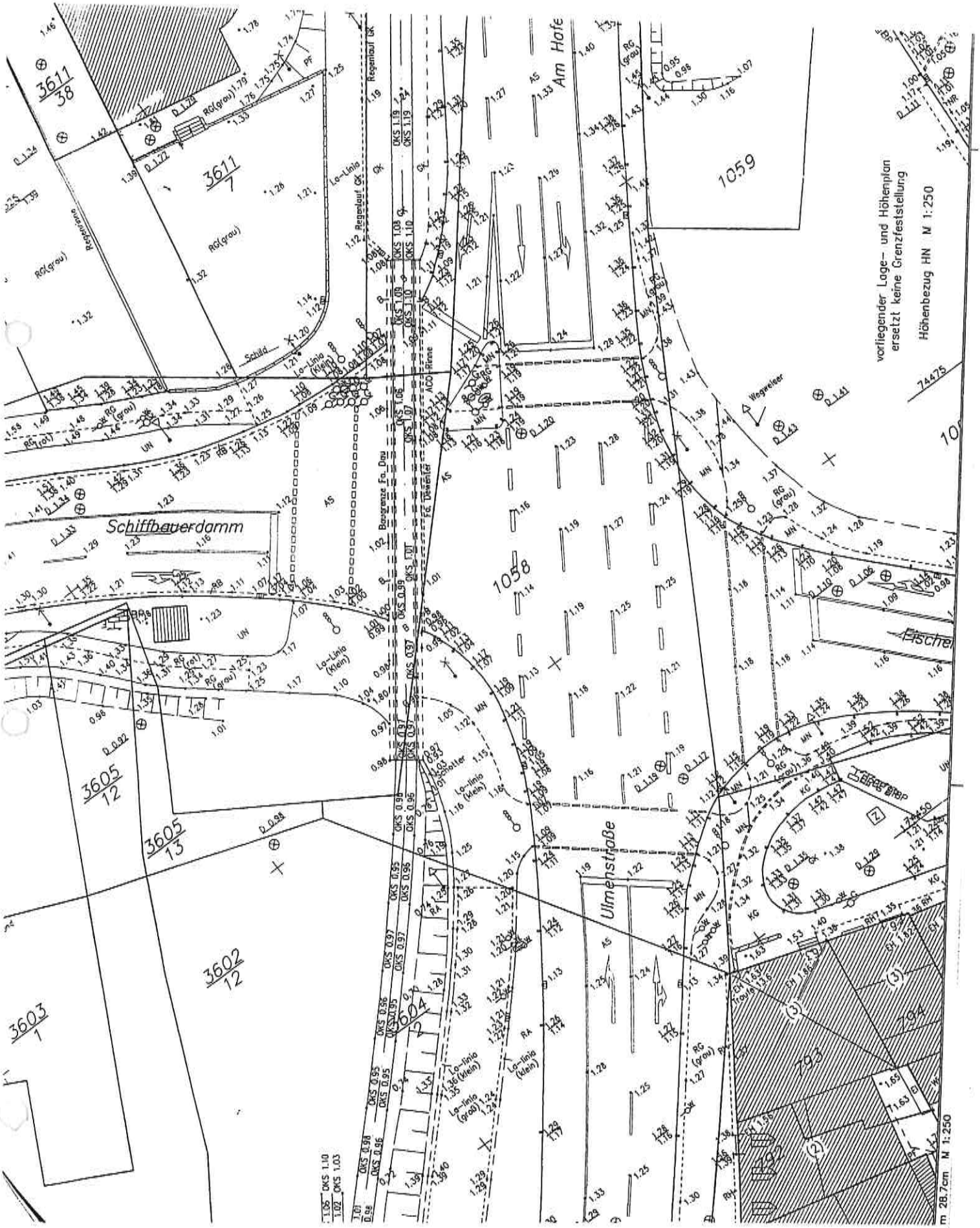

Freifläche Ulmenstraße

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.3.3 Flurstückszuschnitt

1.3.3.1 Ausschnitt aus Flurkarte 2002
(ohne Maßstab)

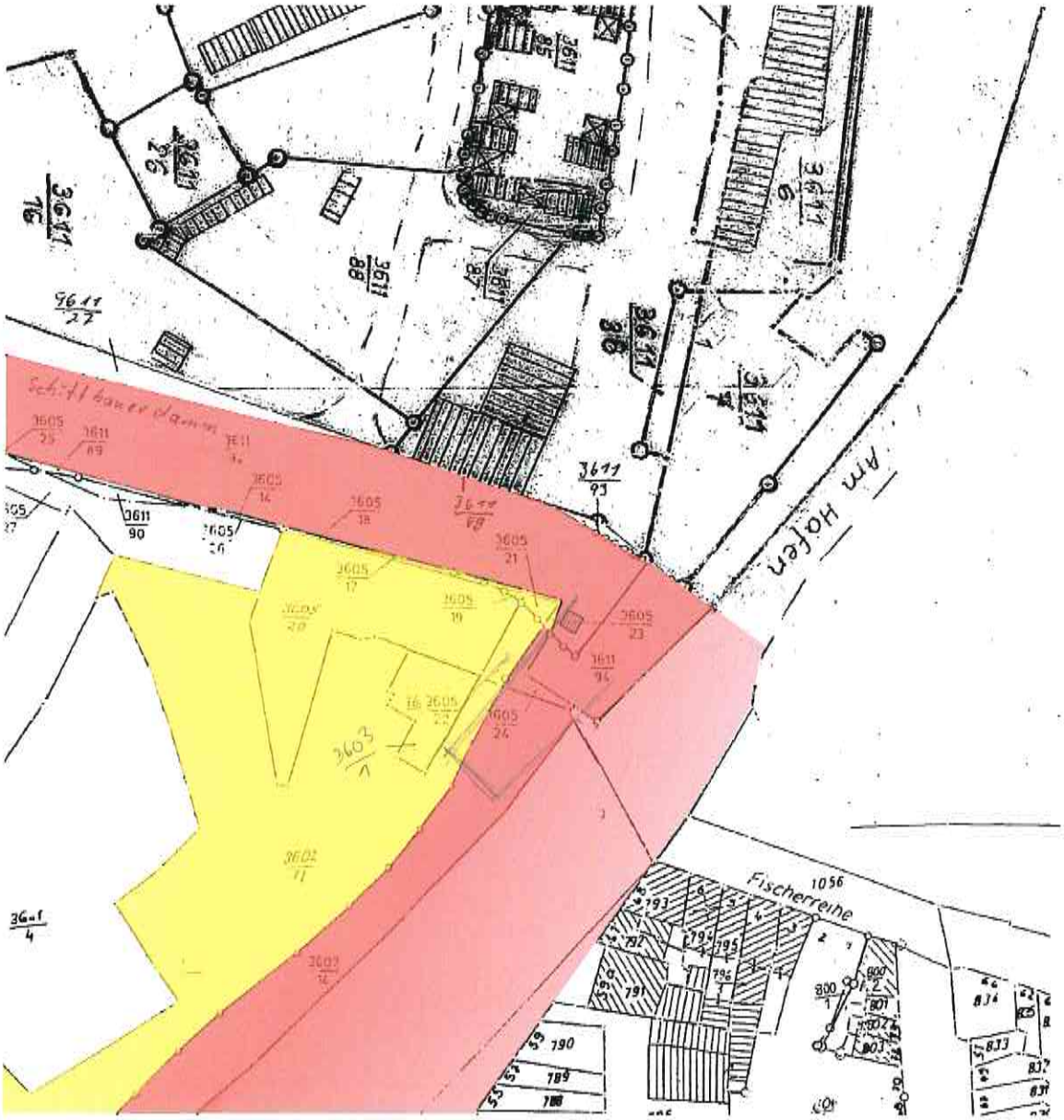


1.3.3.2 Lage- und Höhenplan März 2001



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.3.4 Eigentumsverhältnisse

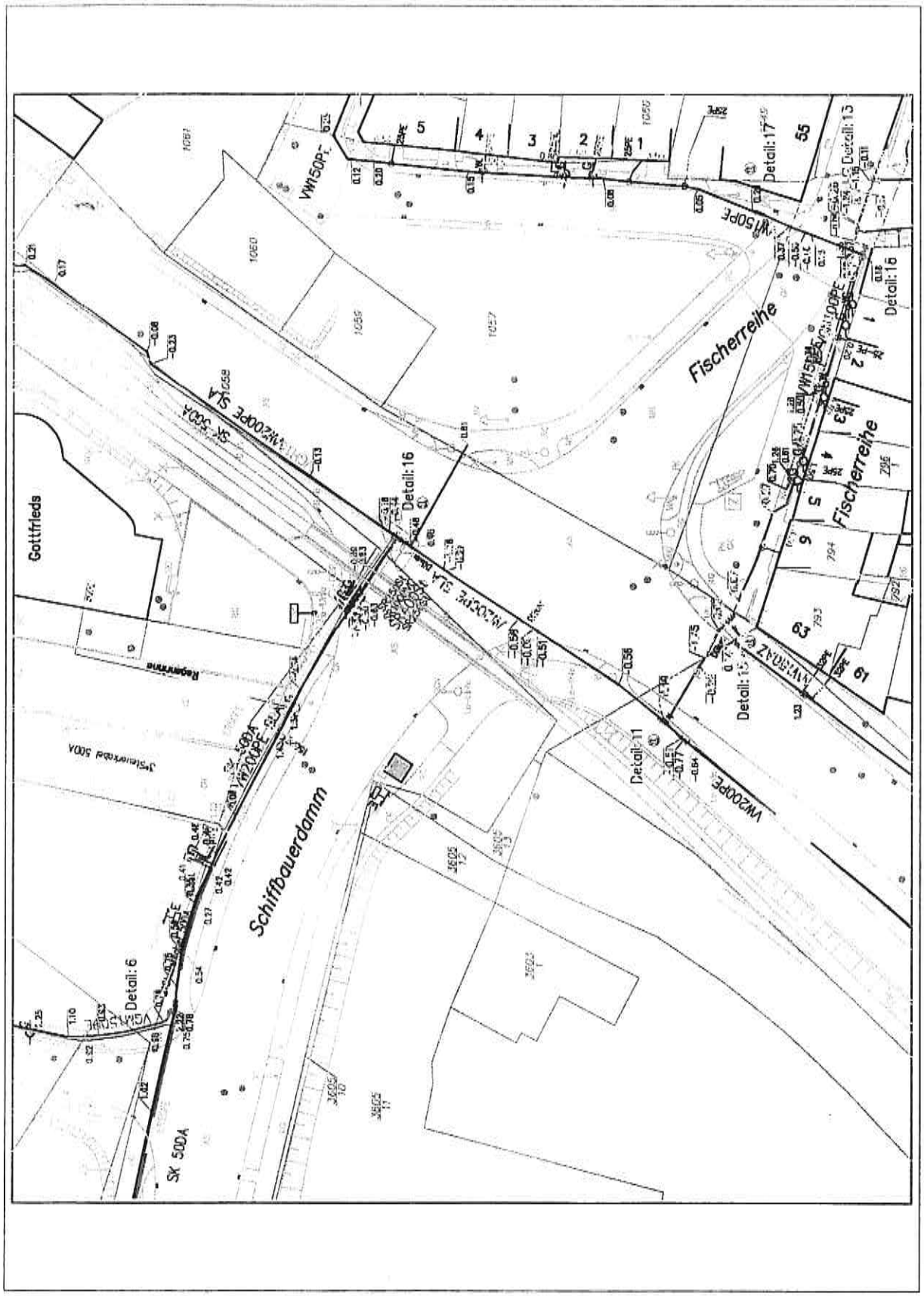
1.3.4.1 Flurkartenauszug mit Angabe der Eigentümer
(ohne Maßstab)



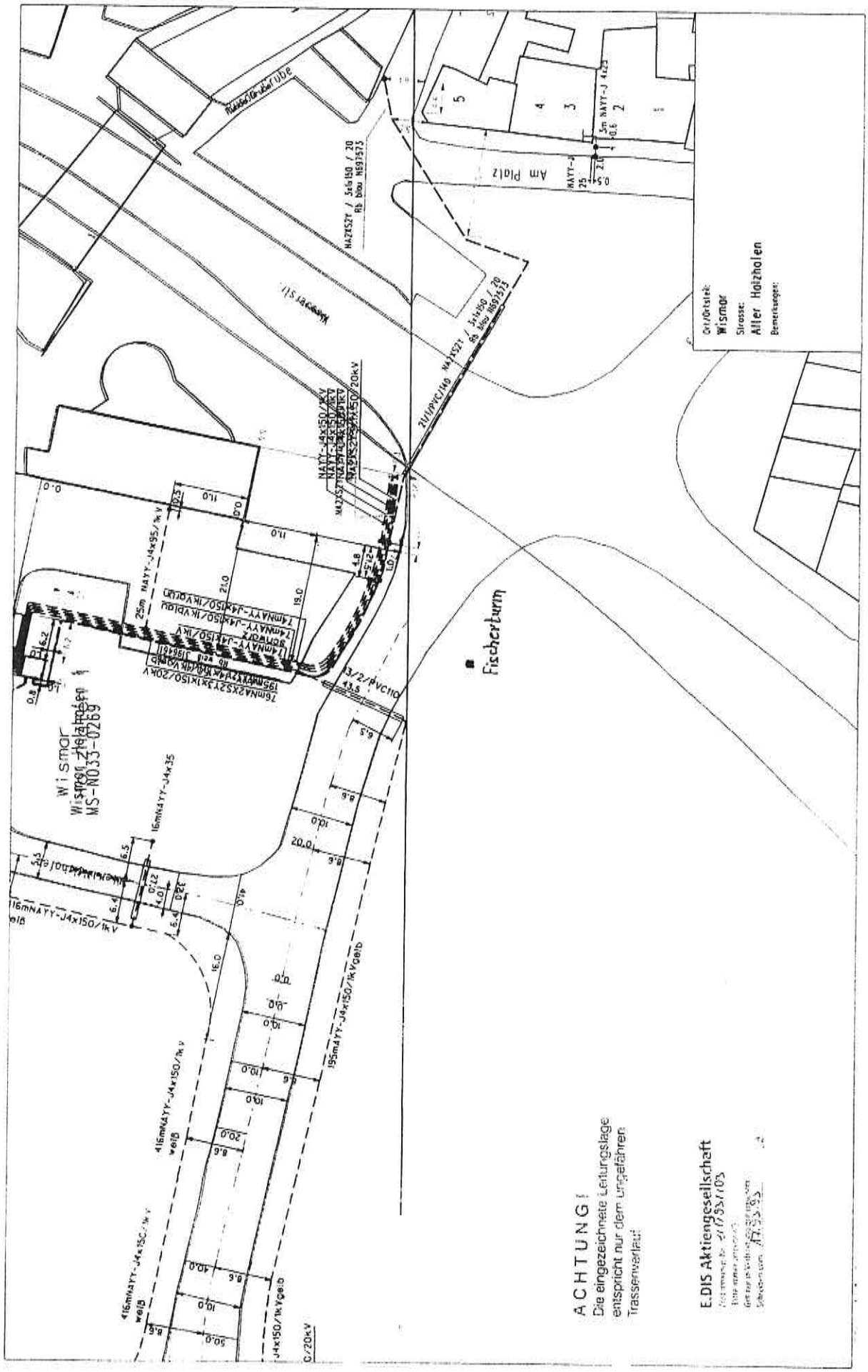
Hansestadt Wismar

Privat

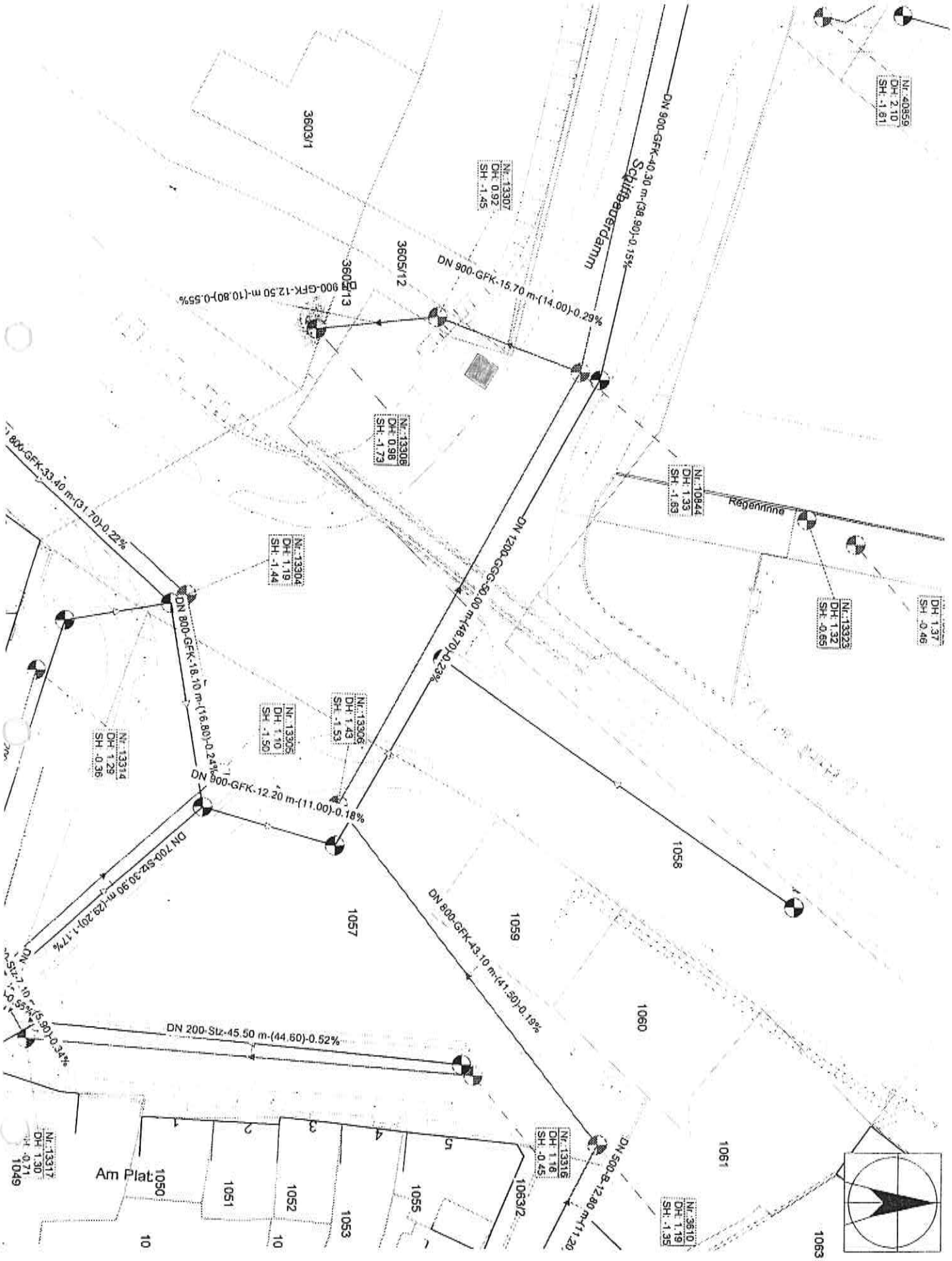
1.3.5.1 Strombestandsplan Stadtwerke Wismar



1.3.5.2 Plan der Stromversorgungsleitungen e.dis

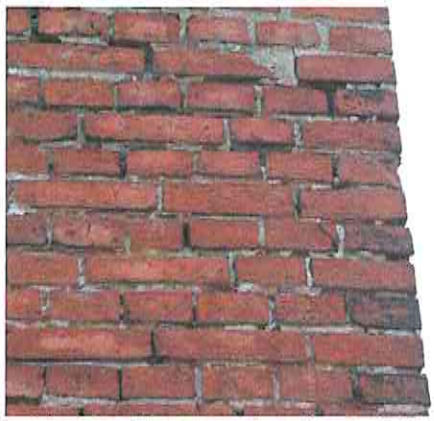


1.3.5.3 Plan der Be- und Entwässerung EVB

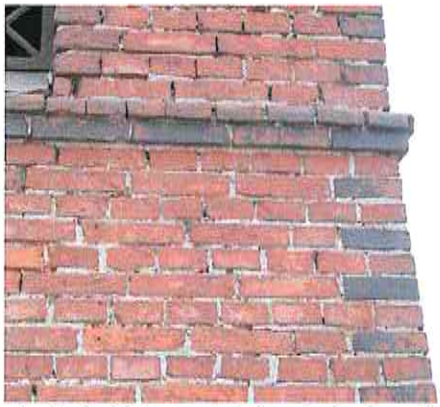


Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.1 Aussagen zur sichtbaren Gebäudesubstanz

1.4.1.1 Wechselschichten glasierter und unglasierter Backsteine

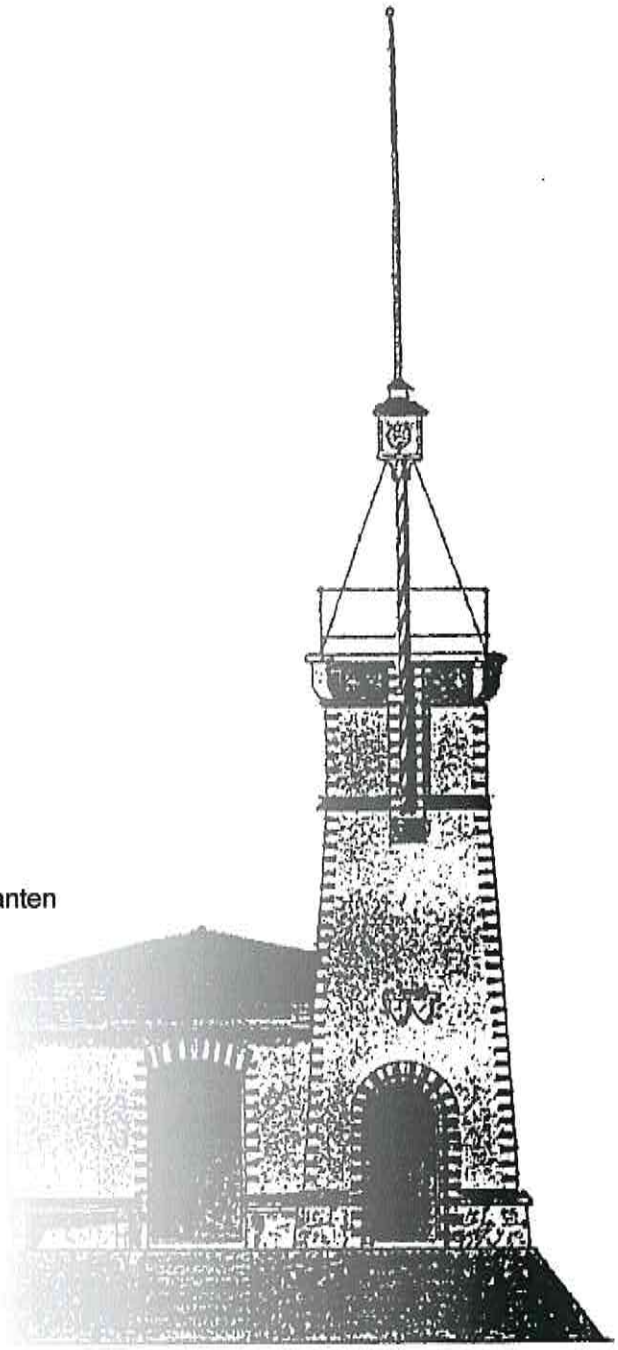


zahlreiche Mauerwerksteile sind stark verwittert



glasierte Schmucksteine betonten die Gebäudekanten

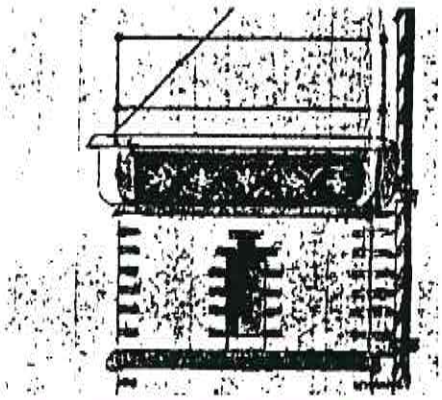
Wiedersichtbarmachen der Wechselschichten



Planung von 1870

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.1 Aussagen zur sichtbaren Gebäudesubstanz

1.4.1.2 Schmuckrelief

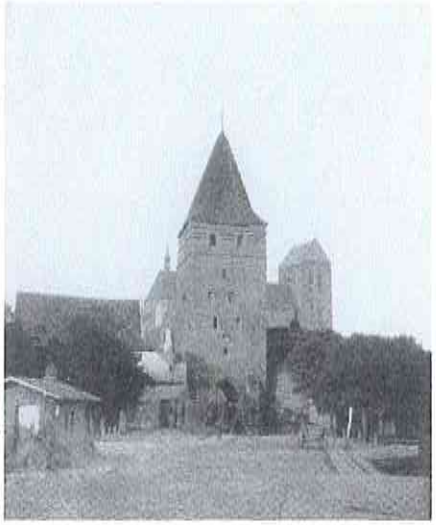


Planungszeichnung von 1870

Überputztes Schmuckrelief heute

Rekonstruktion des Reliefs ähnlich dem Wassertor

1.4.1.3 Wappentafel



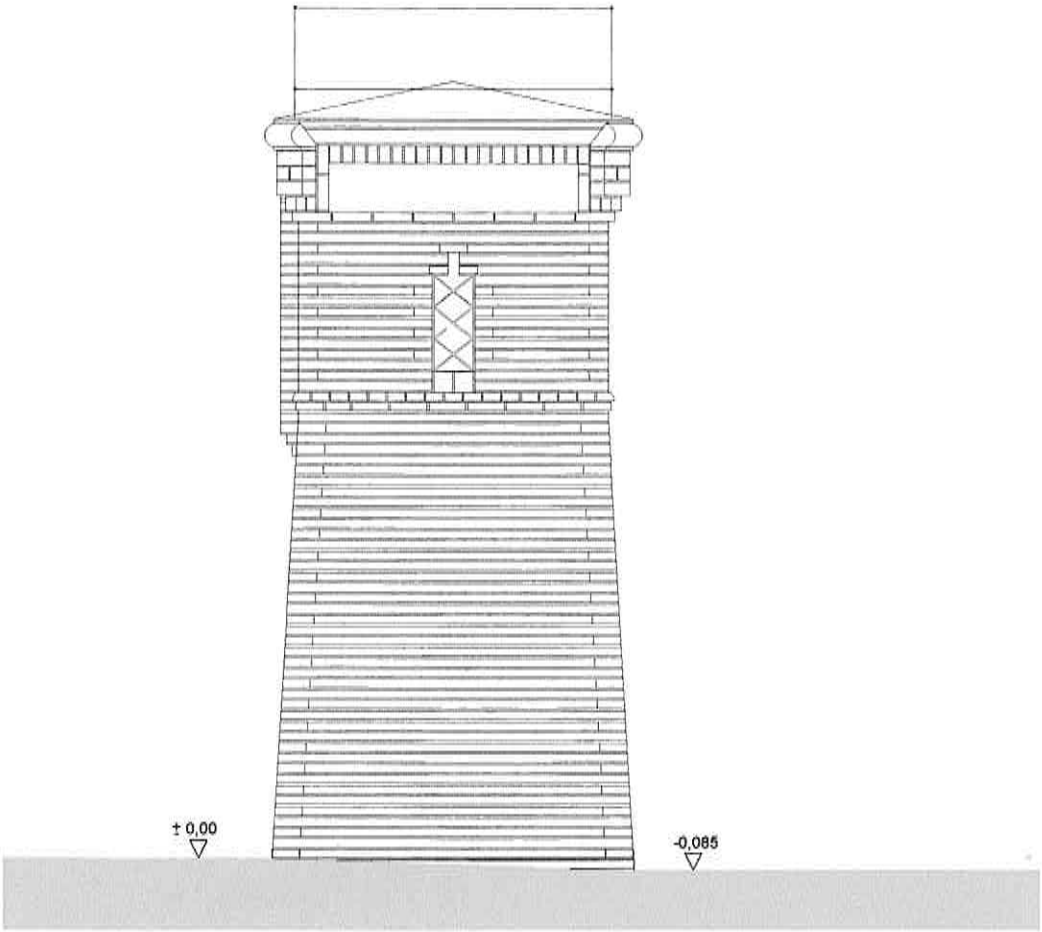
Poeler Tor (Abriss 1870)

Wappenkopie vom Poeler Tor am Fischerturm vor Sicherung

Grob gearbeiteter Putzspiegel heute

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.2 Aufmaß Stufe II

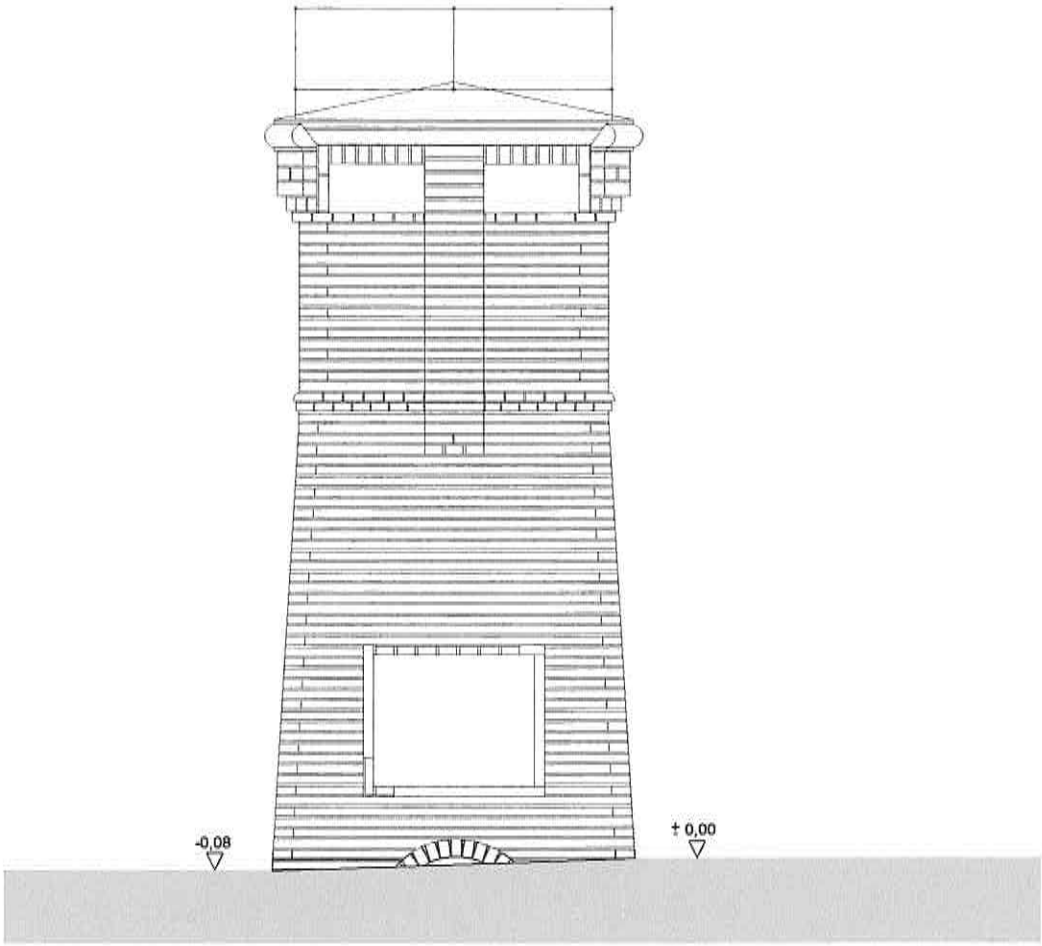
1.4.2.1 Ansicht Nord M 1:50



ArchitekturInstitut Wismar

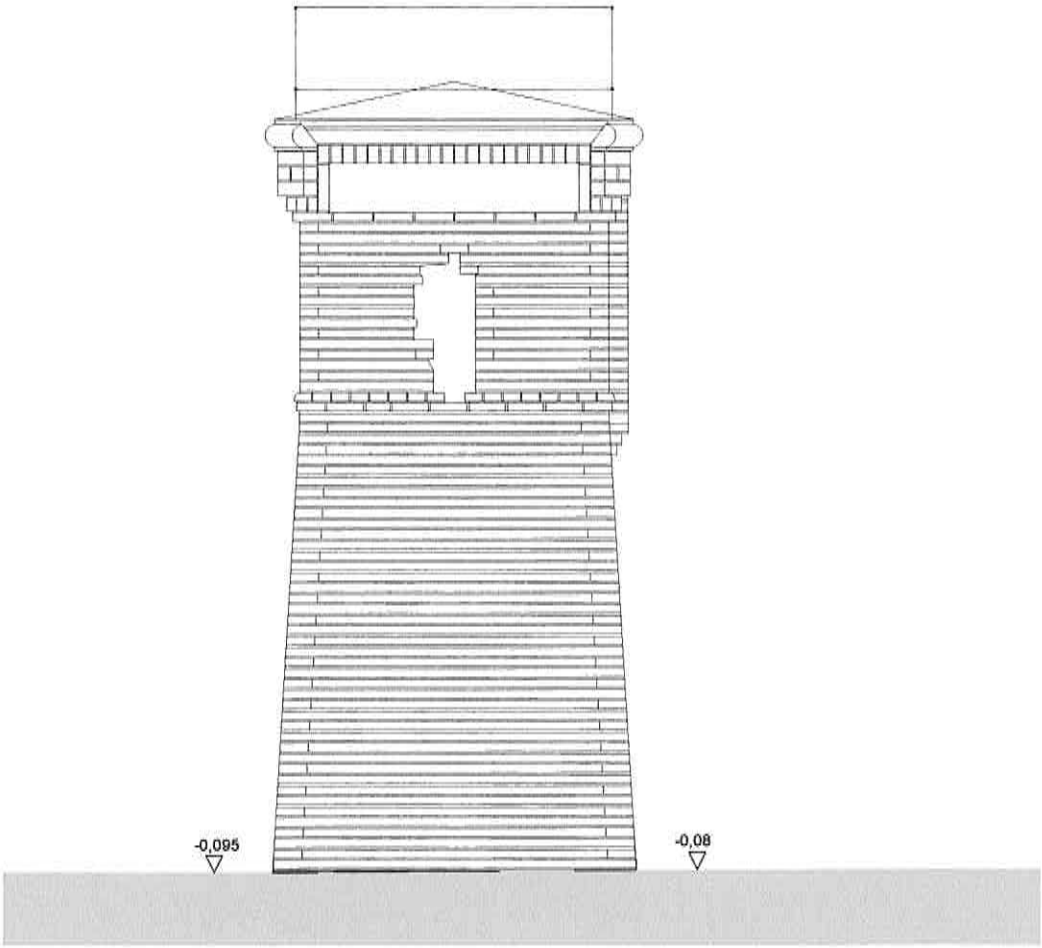
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.2 Aufmaß Stufe II

1.4.2.2 Ansicht Ost M 1:50



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.2 Aufmaß Stufe II

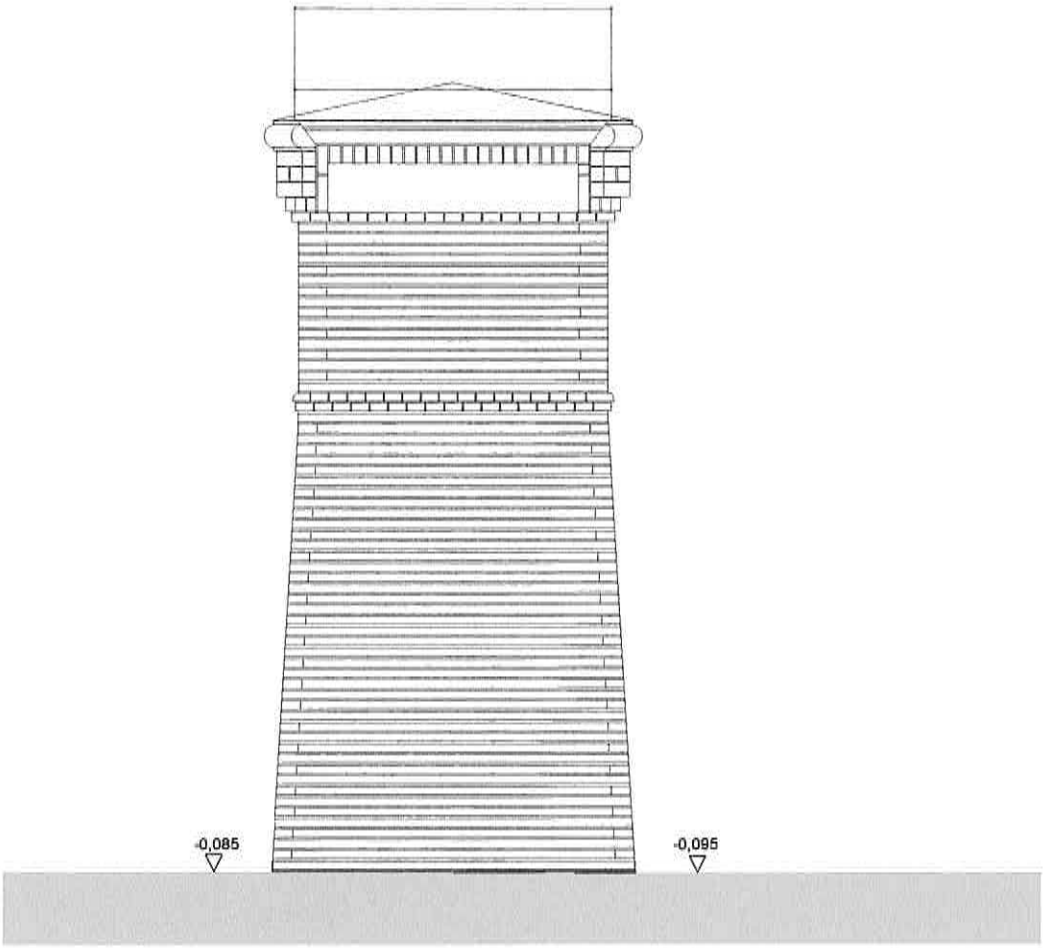
1.4.2.3 Ansicht Süd M 1:50



ArchitekturInstitut Wismar

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.2 Aufmaß Stufe II

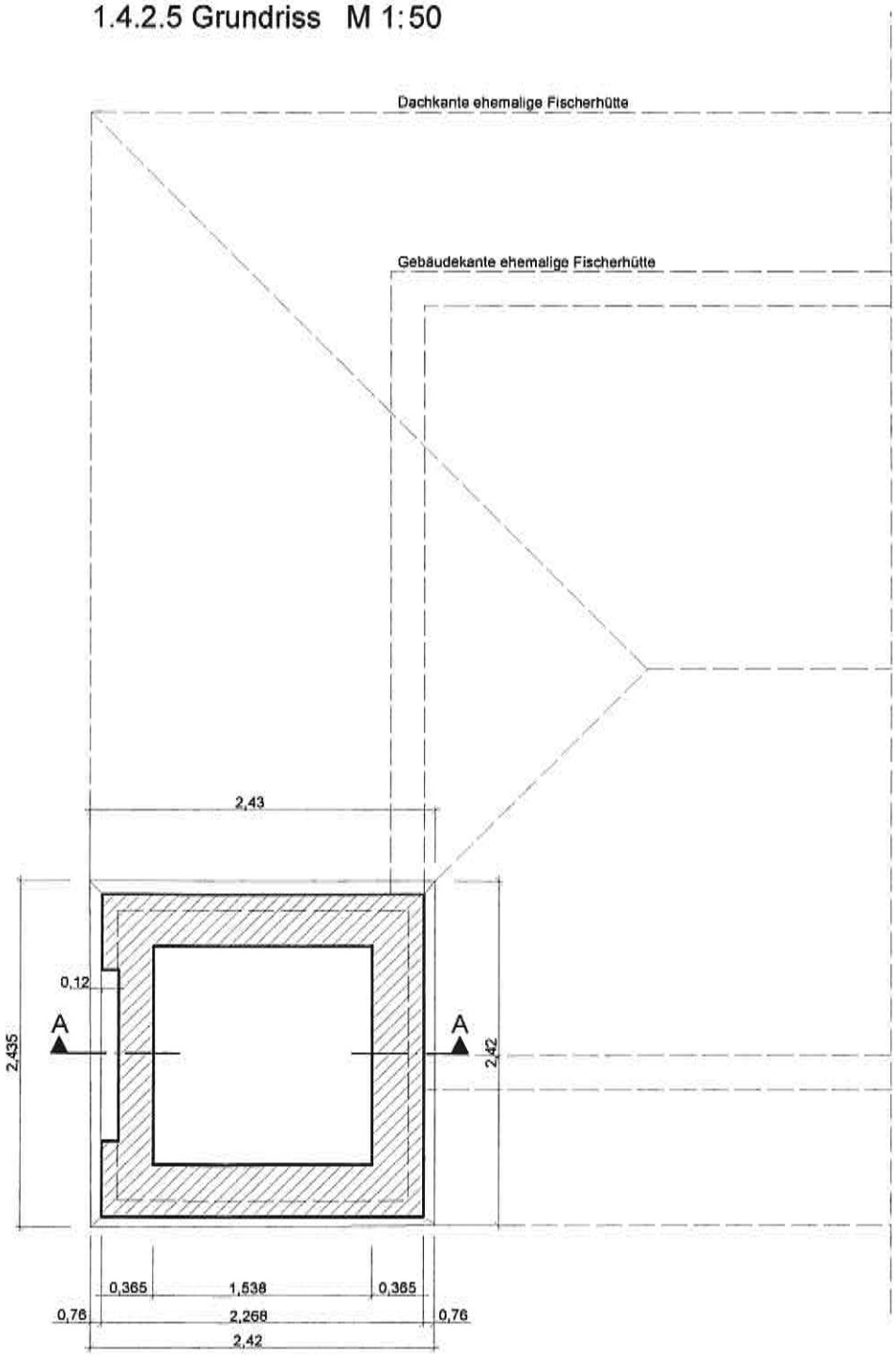
1.4.2.4 Ansicht West M 1:50



ArchitekturInstitut Wismar

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.2 Aufmaß Stufe II

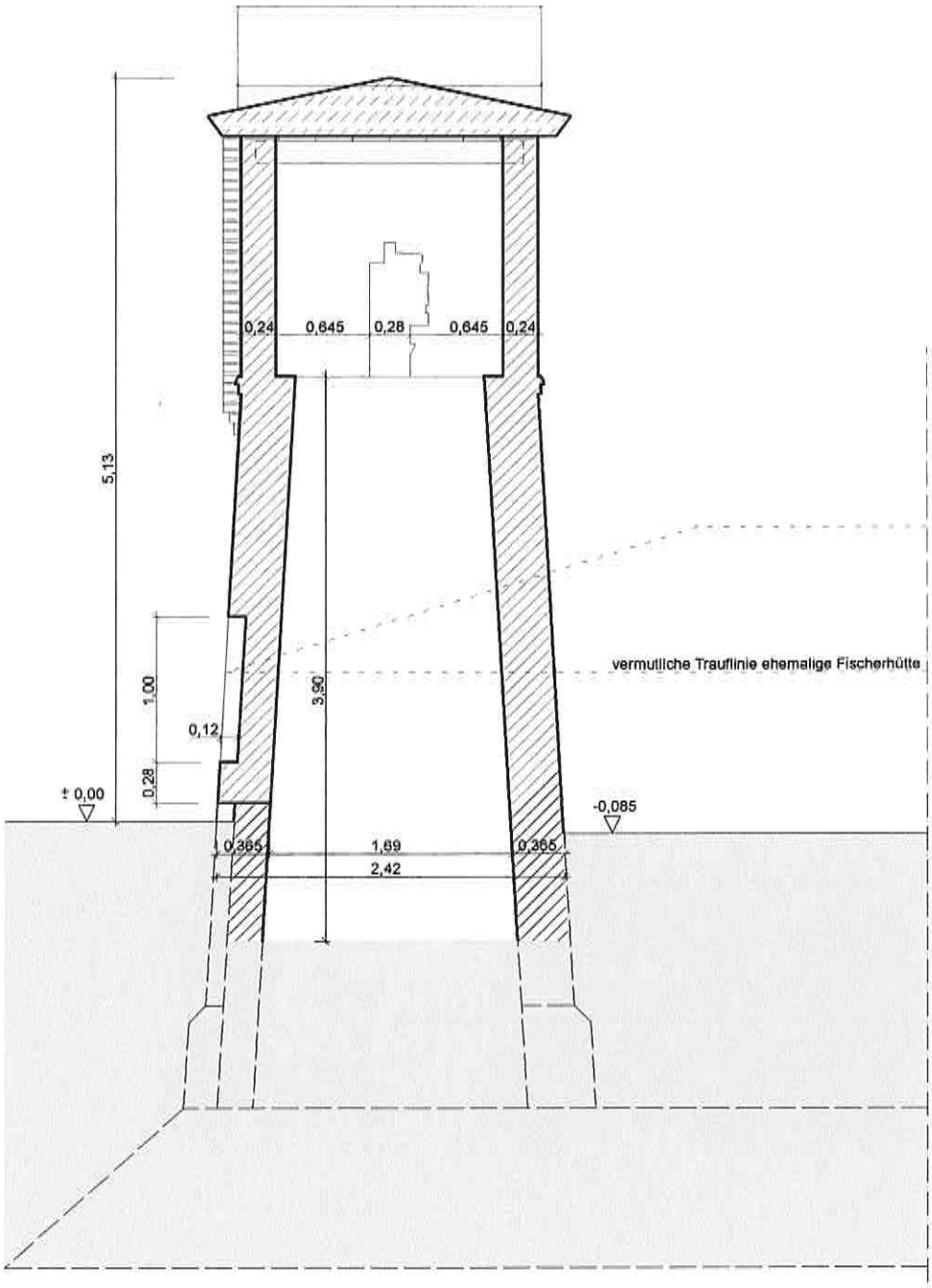
1.4.2.5 Grundriss M 1:50



ArchitekturInstitut Wismar

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.2 Aufmaß Stufe II

1.4.2.6 Schnitt A-A M 1:50



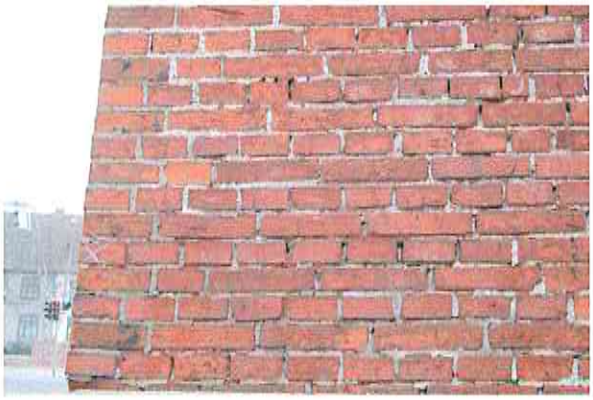
ArchitekturInstitut Wismar

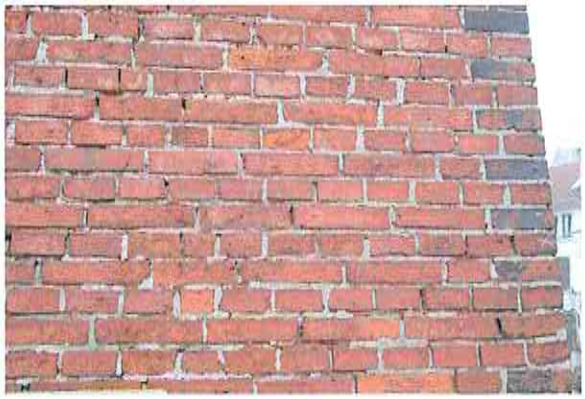
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

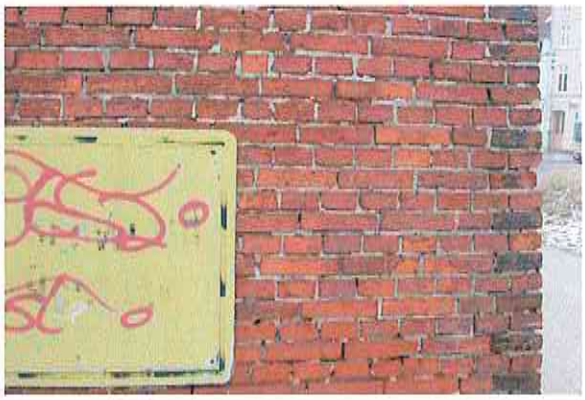
1.4.3.1 Fotodokumentation Norden

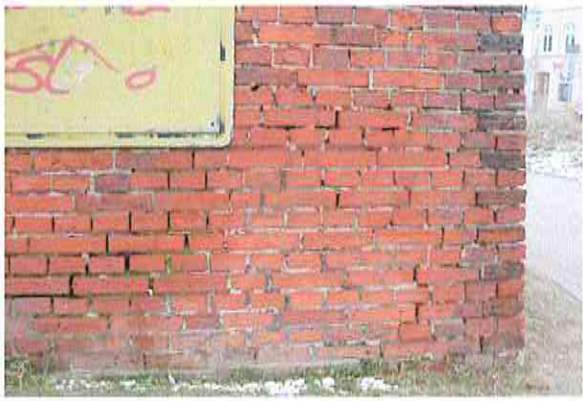
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

1.4.3.1 Fotodokumentation Norden









Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

1.4.3.1 Fotodokumentation Norden

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

1.4.3.1 Fotodokumentation Norden

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

1.4.3.2 Fotodokumentation Osten

1.4.3.2 Fotodokumentation Osten

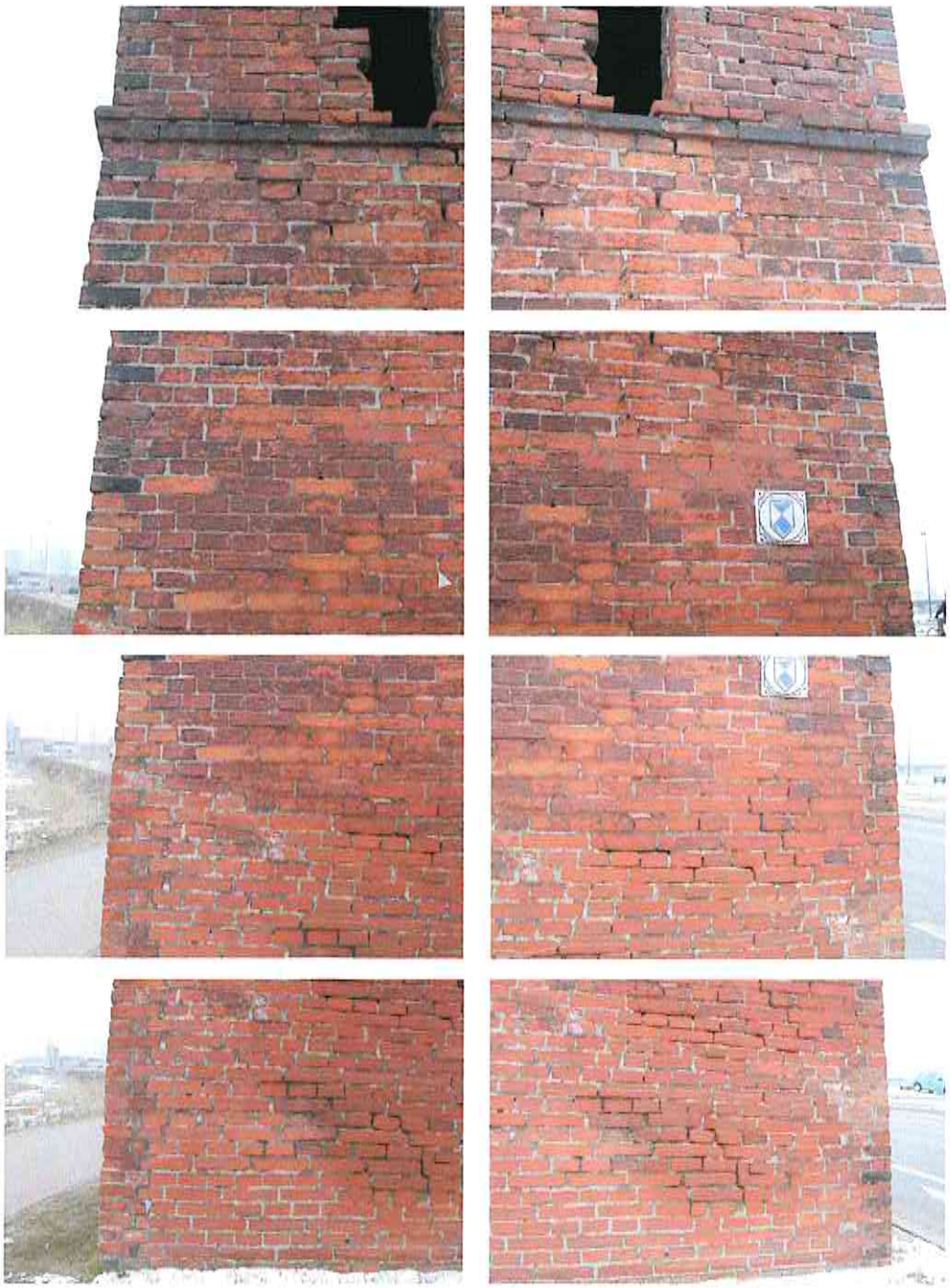
1.4.3.2 Fotodokumentation Osten

1.4.3.2 Fotodokumentation Osten

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

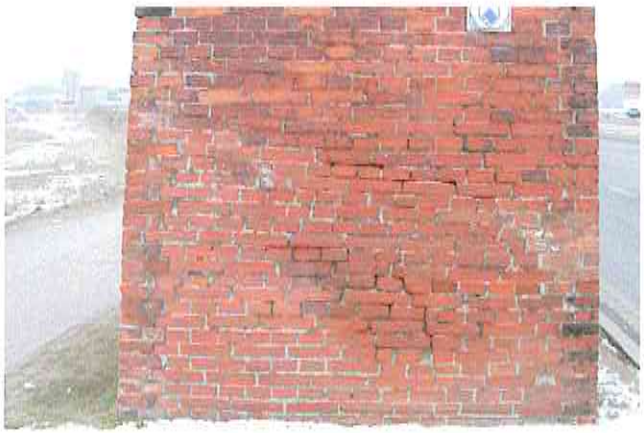
1.4.3.3 Fotodokumentation Süden

1.4.3.3 Fotodokumentation Süden



1.4.3.3 Fotodokumentation Süden

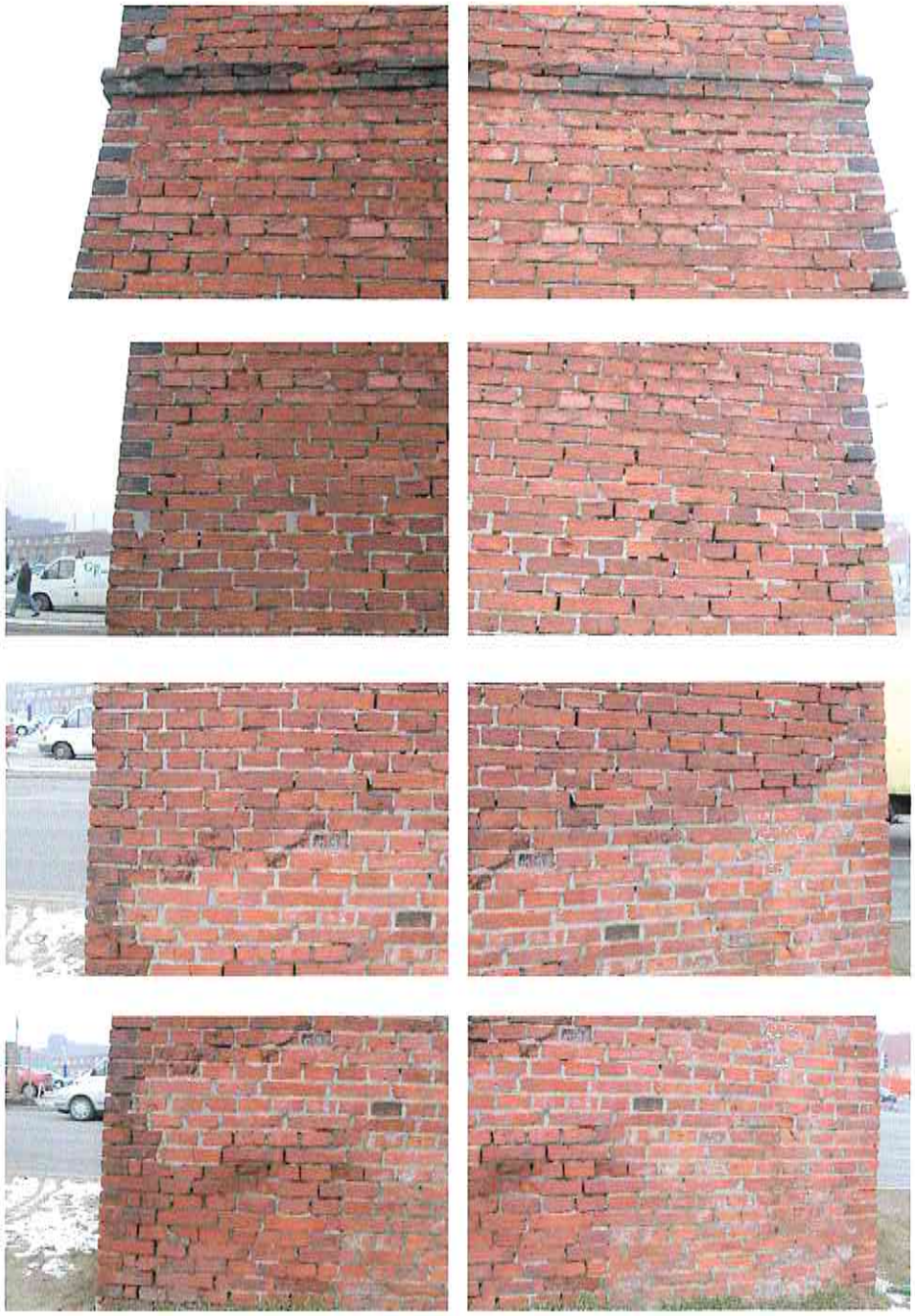
1.4.3.3 Fotodokumentation Süden



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.4.3 Fotodokumentation Turm

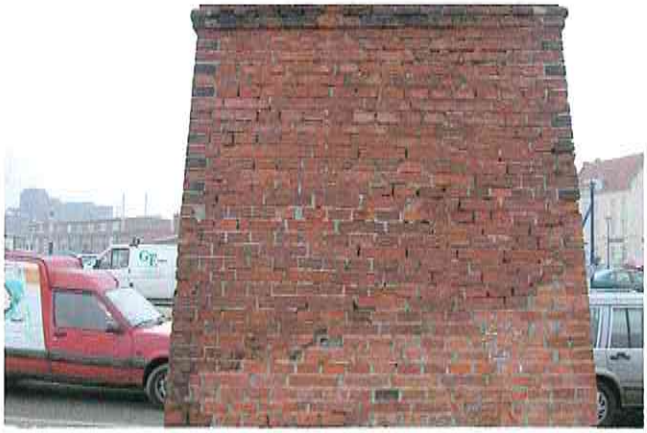
1.4.3.4 Fotodokumentation Westen

1.4.3.4 Fotodokumentation Westen



1.4.3.4 Fotodokumentation Westen

1.4.3.4 Fotodokumentation Westen



Prof. Reeck & Partner
Ing.- Büro für Bodenmechanik und Grundbau
Beratende Ingenieure Prof. Dr. Ing. H.-H. Reeck und Dipl.-Ing. T.-U. Reeck
Ulmenstraße 12, 23966 Wismar, Tel.: 0 38 41 / 32 67 45, Fax: 0 38 41 / 32 67 46

Kurzstellungnahme

zu den

Baugrund- und Gründungsverhältnissen

Auftraggeber	:	ArchitekturInstitut Wismar Ph.-Müller-Straße 12 23966 Wismar
Objekt	:	**Sanierung Fischerturm** **Holzhafen, Schiffbauerdamm** **23966 Wismar**
Projekt Nr.	:	**P11803-01**
Gültig als	:	Voruntersuchung auf der Grundlage von Archivunterlagen
Umfang der Stellungnahme	:	11 Seiten Text 7 Blatt Anlagen

aufgestellt:
Wismar, den 27.03.03

1 AUSFERTIGUNG

Hans und Timm Reeck

Inhalt

Seite:

1 Unterlagen

[U1] ArchitekturInstitut Wismar: Auftragserteilung für eine Voruntersuchung auf der Grundlage bestehender Archivunterlagen; fernmündlich über das Ing.-Büro P. Schenk; 14.03.03

[U2] Ing.-Büro P. Schenk, Wismar: Vorinformationen zur geplanten Maßnahme; Telefonat vom 14.03.03; Besprechung vom 27.03.03

[U3] Biemann Brunnenbau Wismar: VEB (K) Stadtwirtschaft Wismar; Hallenneubau-Ulmenstraße; Ergebnisse der Schappenbohrung/Seilbohrung B2; 12.11.86

[U4] INROS Planungsgesellschaft Rostock mbH: Geotechnischer Bericht 3/98; Er-

schließung Technologie- und Gewerbezentrum im Holzhafen Wismar; 03.04.98

[U5] Prof. Reeck & Partner, Wismar:

a) Geotechnischer Kurzbericht; Verkehrstechnische Erschließung, Technologie- und Gewerbezentrum, Holzhafen Wismar; 18.09.98

b) Stellungnahme über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse; Neubau EnviteC-Betriebsgebäude, ehemaliger Holzhafen in Wismar; 20.09.99

2 Veranlassung

In Verlängerung des jetzt verkürzten Alten Hafens, befindet sich der historische Fischerturm. Im Zuge einer Sanierung wird eine Nachgründung des Turms erforderlich.

Mit der vorliegenden Kurzstellungnahme soll anhand vorhandener Archivunterlagen eine Bewertung der Baugrund- und Gründungssituation erfolgen. Weiterhin sollen verschiedenen Gründungsvarianten und ein weiterführendes geotechnisches Untersuchungskonzept vorgestellt werden.

3 Vorbetrachtungen

3.1 Örtliche Situation

Der Fischerturm befindet sich nördlich der Wasserstraße, im Kreuzungsbereich Wasserstraße-Schiffbauerdamm-Fischerreihe.

Aus der geologischen Karte Mecklenburg-Vorpommern [L1] abgeleitet, ist das Untersuchungsgebiet stark glazial und postglazial geprägt. Regionalgeologisch befindet sich der Standort am auslaufenden Südrand des in der Grundmoräne eingebetteten Gletscherzungenbeckens des Wismar-Lobus. Als Baugrund sind Beckenablagerungen aus Schluff und Ton, überdeckt von postglazialen organischen Ablagerungen unterschiedlicher Mächtigkeit sowie anthropogene Überdeckungen aus der bisherigen Nutzung zu erwarten [U3-U5]. Schon in historischen Darstellungen ist zu erkennen, dass in Verlängerung des alten Hafens, über die Ulmenstraße, Kuhweide, Schützenwiese, bis zum Mühlenteich, die Altstadt von wenig geeignetem Baugrund umfasst wird. Bautechnisch verwendbare Gründungsschichten sind im Bereich am Fischerturm ab etwa *13 m* unter OK Gelände wahrscheinlich.

3.2 Bauwerk/Maßnahmen

Durch die am Standort ungünstigen Baugrundverhältnisse, hat sich der Turm in der Vergangenheit um mehrere Dezimeter gesetzt. Weiterhin wurde der Turm durch verschiedene Geländeauffüllungen erheblich angeschüttet. Die neben dem Turm z. Z. noch unbebauten und nicht aufgefüllten Freiflächen werden durch künftige Erschließungsmaßnahmen wahrscheinlich ebenfalls erfasst.

Für den Turm sind folgende Eckdaten bekannt [U2]:

- erbaut etwa 1870
- Grundfläche etwa *2,5 m * 2,5 m = 6,25 m²*
- Gesamthöhe etwa *8 m* bzw. *5,5 m* über OK Gelände
- jetzige Gründungsebene etwa *2 m* bis *3 m* unter OK Gelände
- Masse etwa *150 t*

Der Turms soll im Zuge der Sanierung angehoben werden. Genauere Angaben zur Sanierung liegen zum Zeitpunkt der Bearbeitung dieser Kurzstellungnahme jedoch nicht vor. Im Gespräch ist [U2]:

- eine teilweise oder vollständige Anhebung des Turmes
- die Nachgründung über eine Flachgründung
- die Nachgründung über eine Pfahlgründung
- die Lageverschiebung des Turms und
- eine Neugründung
- verschiedene Anbauten in der Größenordnung etwa *5 m * 10 m = 50 m²*

Aufgrund der z. Z. ungünstigen Lage des Turmes direkt im Kreuzungsbereich, ist eine Lageverschiebung und Neugründung sehr wahrscheinlich. Die unter Abschnitt 6 aufgeführten geotechnischen Schlussfolgerungen beziehen sich daher hauptsächlich auf die erforderlichen Gründungsmaßnahmen bei einer Lageverschiebung.

3.3 Geotechnische Kategorie

Aus dem Wechselspiel zwischen den zu erwartenden Baugrundverhältnisse (organische Schichten großer Mächtigkeit) und der geplanten Maßnahme (historische, vorgeschädigte Bausubstanz), ist gemäß DIN 4020 die geotechnische Kategorie GK III (hohes geotechnisches Risiko) anzusetzen.

5 Feststellungen

5.1 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Mit [U3], [U4] und [U5b] liegen für das Untersuchungsgebiet ältere Sondier- und Bohrergebnisse vor, die in [U5a] bezüglich zu erwartender Setzungen für die in 2000 erfolgte verkehrstechnische Anbindung des Holzhafens bewertet wurden. Aus den Untersuchungen sind näherungsweise Rückschlüsse über die Baugrundverhältnisse am Fischerturm und dessen nähere Umgebung sowie das Setzungsverhalten des Baugrundes möglich. *Eine weiterführende Baugrunduntersuchung (siehe Abschnitt 7) kann dadurch nicht entfallen.*

Anhand der vorliegenden Unterlagen sind folgende prinzipielle Baugrundschichtungen zu erwarten:

- bis *1,0 m* unter OK Gelände (Tab. 1, Schicht 1)
  Auffüllungen aus Sand-Kies-Gemischen, in mitteldichter Lagerung (Geländeauffüllung im Jahr 2000)
- bis *3,0 m* unter OK Gelände (Tab. 1, Schicht 2)
  Auffüllungen aus Sand, Schluff, Torf, Mudde, Bauschutt, Fundamentreste, in unterschiedlicher Lagerung und Konsistenz (historische Auffüllung aus der bisherigen Nutzung des Geländes)
- **bis *13,0 m* unter OK Gelände** (Tab. 1, Schicht 3)
  Faulschlamm, Torf, mäßig vorbelastet, in weicher Konsistenz
- ab *13,0 m* unter OK Gelände (Tab. 1, Schicht 4)
  Schluff, tonig, mit sandigen Bänderungen, in anfangs weicher, mit zunehmender Tiefe höherer Konsistenz

Grundwasser ist als Stauwasser in den Auffüllungen, etwa bis *1,0 m* unter OK Gelände zu erwarten. Jahreszeitlich und witterungsbedingt sind erhebliche Schwankungen der Wasserstände möglich. Aus den vorliegenden Untersuchungen [U5b], ist im Bereich des Alten Hafens von einer schwachen Beton- und Stahlaggressivität des Grundwassers gemäß DIN 4030 auszugehen.

5.2 Eigenschaften der Baugrundschichten

In Tabelle 1 werden für das zu erwartende Baugrundprofil zugehörende Kenn- und Berechnungsgrundwerte grob abgeschätzt. Die nur näherungsweise vorliegenden Baugrundinformationen drücken sich in Tabelle 1 in dem z. T. großen Streuungsbereich aus. Für den Torf und die Mudde wurden in Tabelle 1 die in [U5a] direkt ermittelten Steifeziffern mit

herangezogen. Für die Einschätzung des zeitlichen Setzungsverlaufes, steht zusätzlich das in [A1] dargestellte Zeit-Setzungs-Diagramm zur Verfügung.

Tab. 1: Berechnungsprofil, grob abgeschätzte Kenn- und Berechnungsgrundwerte

Schicht Nr.	Bodenart / Kurzzeichen nach DIN 4022 / DIN 18196	Wichte γ/γ'	wirksamer Reibungswinkel φ	Kohäsion c	Steifezahl Es	Frostempfindlichkeit nach ZTVE[1] / Bodenklasse nach DIN 18300[2]
-	-	KN/m³	Grad	kN/m²		-
1	2	3	4	5	6	7
1	Auffüllungen aus Sand-Kies-Gemischen, in mitteldichter Lagerung	17,0 bis 18,0 / 10,0	35,0	0,0	40.000 bis 60.000	F1
	[S + G] / [SE - GE]					3
2	Auffüllungen aus Sand, Schluff, Torf, Mudde, Bauschutt, in unterschiedlicher Lagerung und Konsistenz	16,0 bis 20,0 / 5,0 bis 10,0	20,0 bis 25,0	0,0 bis 5,0	1.000 bis 5.000	F3
	[S, U, H, F, A] / A					4-5
3	Faulschlamm, Torf, mäßig vorbelastet, in weicher Konsistenz	11,0 bis 13,0 / 1,0 bis 3,0	17,5 bis 22,5	0,0 bis 5,0	500 bis 1.000	F3
	F, H / HZ, F					2
4	Schluff, tonig, mit sandigen Bänderungen in anfangs weicher, mit zunehmender Tiefe höherer Konsistenz	19,0 bis 20,0 / 9,0 bis 10,0	27,5 bis 30,0	5,0 bis 15,0	5.000 bis 20.000	F3
	U, t, s / SU* - ST*, TL					4

[1] F1 - nicht frostempfindlich
F2 - gering bis mittel frostempfindlich
F3 - stark frostempfindlich

[2] 2 - fließende Bodenarten
3 - leicht lösbare Bodenarten
4 - mittelschwer lösbare Bodenarten
5 - schwer lösbare Bodenarten

6 Geotechnische Schlussfolgerungen

6.1 Ist-Zustand

Für die zu erwartenden Baugrundverhältnisse wurden unter Berücksichtigung der bekannten Geometrie und der Masse des Turmes, in [A2] Grundbruch- und Setzungsberechnungen [L2] durchgeführt. Die aus der neuen Geländeauffüllung (Tabelle 1, Schicht1) zu erwartenden Mitnahmesetzungen wurden näherungsweise mit einem Spannungseinflussbeiwert von $I = 1$ (keine Lastausbreitung, da vollflächige Geländeauffüllung) in [A3] ermittelt. Unter Verwendung des in [A1] enthaltenen Zeit-Setzungs-Diagramms [U5a]

wurden darüber hinaus die zugehörenden Setzungszeiten abgeschätzt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt. Die z. T. weit gestreuten und nur näherungsweise bekannten Bereiche der Kenn- und Berechnungsgrundwerte (siehe Tabelle 1) schlagen sich hierbei in einem ebenfalls weiten Spektrum der Ergebnisse nieder (günstig/ungünstig).

Tab. 2: Ergebnisse der Grundbruch- und Setzungsberechnungen, Ist-Zustand

Baugrund-verhältnisse	Grundbruch-sicherheit η	Gesamt-setzung s_1	Gesamtset-zungszeit t_1	verbl. Gesamt-setzung s_2	Setzung in 50 Jahren s_3
-	-	cm	Jahre	cm	
1	2	3	4	5	6
Belastung aus Turm					
günstig	2,09	30	144	≈ 0	≈ 0
ungünstig	0,49	70			
Belastung aus neuer Geländeauffüllung (Tabelle 1, Schicht1), analog Abschnitt 6.1					
günstig	-	20	144	20	18
ungünstig		40		39	35
SUMME					
günstig	-			**20**	**18**
ungünstig				**39**	**35**

Aus den Ergebnissen wird die Tendenz erkennbar, dass durch die neueren und möglicherweise auch noch hinzukommenden Geländeauffüllungen, die Setzungen am Turm durch eine Mitnahmesetzung des Geländes noch nicht abgeschlossen sind. Darüber hinaus befindet sich die Standsicherheit (Grundbruchsicherheit) in einem möglicherweise kritischen Zustand. Durch die z. Z. westlich noch fehlende Geländeauffüllung (bei den durchgeführten Berechnungen nicht berücksichtigt) wird der Standsicherheitsnachweis weiter ungünstig beeinflusst.

Sanierungsmaßnahmen, insbesondere auch an der Gründung des Turms, sind aus geotechnischer Sicht somit empfehlenswert. Weitere geotechnische Untersuchungen werden in Vorbereitung hierfür erforderlich (siehe Abschnitt 7).

6.2 Neugründung als Flachgründung

Aufgrund der bis *13 m* unter OK Gelände zu erwartenden Torf- und Muddeschichten (Tabelle 1, Schicht 3) und den daraus resultierenden Setzungen, ist der Baugrund im Bereich des Fischerturms, für eine Flachgründung nicht geeignet. Mit den bis *3,0 m* unter OK Gelände möglichen sehr unterschiedlichen Auffüllungen und den darin zu erwartenden Bauschutt- und Fundamentresten (Tabelle 1, Schicht 2), können Lastumlagerungen stattfinden, die zu hohen Setzungsunterschieden und einem „aufhängen" einzelner Gründungs-

bereiche führen können. Darüber hinaus sind durch einen weniger belasteten Anbau konstruktionsbedingt unterschiedliche Lastbereiche vorhanden, die sich ebenfalls in unterschiedlich hohen Setzungen niederschlagen.

Zur Veranschaulichung und Entscheidungsfindung wurden in [A2] analog Abschnitt 6.1 Grundbruch- und Setzungsberechnungen durchgeführt. Hierbei wurde als Gründung eine Sohlplatte mit $a / b / d = 3{,}0\ m / 3{,}0\ m / 0{,}6\ m$ und einer Gründungstiefe in den Randbereichen (frostfreie Gründungstiefe) von $t = 1{,}0$ gewählt. Ungünstig wirkt sich bei diesem Berechnungsfall die hinzukommende Belastung aus der Fundamenteigenmasse, die mit $m \approx 16\ t$ abgeschätzt wurde, und die fehlende Vorkonsolidierung der Torf- und Muddeschichten aus. Die Berechnungsergebnisse sind in Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 3: Ergebnisse der Grundbruch- und Setzungsberechnungen, Nachgründung als Flachgründung

Baugrund-verhältnisse	Grundbruch-sicherheit η	Gesamt-setzung s_1	Gesamtset-zungszeit t_1	verbl. Gesamt-setzung s_2	Setzung in 50 Jahren s_3
-	-	Cm	Jahre	cm	
1	2	3	4	5	6
Belastung aus Turm					
günstig	1,80	23	144	23	21
ungünstig	0,49	58		58	52
Belastung aus neuer Geländeauffüllung (Tabelle 1, Schicht1), analog Abschnitt 6.1					
günstig	-	20	144	20	18
ungünstig		40		39	35
SUMME					
günstig	-			**43**	**39**
ungünstig				**98**	**87**

Ein Bodenaustausch zur Minimierung und Vergleichmäßigung der Setzungen, scheidet aufgrund der damit verbundenen weiteren Lasterhöhung der Fläche und den daraus zu erwartenden Mitnahmesetzungen aus. Baugrundverbesserungen (z. B. Vertikaldrains und eine Vorbelastung zur Vorwegnahme der Setzungen etc.) sind sehr zeitaufwendig und im vorliegenden Fall, mit den sehr tiefliegenden tragfähigen Baugrundschichten, gegenüber einer Tiefgründung erfahrungsgemäß unwirtschaftlich.

6.3 Neugründung als Tiefgründung

Für eine Pfahlgründung ist, aufgrund der anfangs zu erwartenden weichen Konsistenz der Schluffe und Tone (Tabelle 1, Schicht 4), der Baugrund erst zwischen *16 m* bis *20 m* unter OK Gelände geeignet. Genauere Aussagen zu erforderlichen Pfahllängen und zulässigen Pfahllasten, sind auch hier erst nach der Ausführung weiterer geotechnischer Untersuchun-

gen (siehe Abschnitt 7) sowie dem Vorlegen einer konkreten Planung und Konstruktion (Pfahllasten) des Turms einschließlich der geplanten Anbauten möglich. Nach bisheriger Einschätzung, sollten jedoch *10* bis *12* Pfähle mit einem Durchmesser von etwa *0,3 m* bis *0,4 m* und ein plattengleicher Balkenrost ausreichend sein.

Unter Berücksichtigung der Lage des Turms und den bei Rammarbeiten zu befürchtenden Schäden an benachbarten Bauwerken (Straße, Leitungen, Gebäude, Turm selbst), sind für das Einbringen der Pfähle erschütterungsarme Verfahren, z. B. Bohrpfahl oder Atlaspfahl, zu empfehlen.

Vor dem Einbringen der Pfähle wird ggf. die Schüttung einer zusätzlichen Arbeitsebene erforderlich. Möglicherweise kann hierfür die in einigen Geländeabschnitten noch ausstehende Geländeauffüllung herangezogen werden.

Für die Berechnung der inneren Standsicherheit der Pfähle, ist eine undrainierte Scherfestigkeit in den Torf- und Muddeschichten von $c_u < 15\ MN/m^2$ wahrscheinlich.

7 Weiterführende Untersuchungen

Bei Ausführung einer Tiefgründung wird in Anlehnung an DIN 4020 folgender geotechnisch weiterführender Untersuchungs- und Begutachtungsumfang empfohlen:

- Abteufen von mindestens *einer* Rammkernbohrung bis voraussichtlich *15 m* unter OK Gelände (direkter Aufschluss)
- Entnahme von durchgehend gekernten Proben (Linern)
- Entnahme einer Wasserprobe aus dem Bohrloch
- Abteufen mindestens *einer* Drucksondierung DIN 4094-CPT unter gleichzeitiger Aufzeichnung von Spitzendruck und Mantelreibung bis voraussichtlich *25 m* unter OK Gelände (indirekter Aufschluss)
- Durchführen von Laborversuchen, z. B. Bestimmung der Konsistenzgrenzen, Wassergehaltsbestimmungen, Bestimmung des Glühverlustes und ggf. der Korngrößenverteilung
- Bestimmung der Beton- und Stahlaggressivität
- Erstellen einer Stellungnahme über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse in dem Umfang einer Hauptuntersuchung nach DIN 4020

Soll trotz der hohen zu erwartenden Setzungen eine Flachgründung ausgeführt werden, können die Drucksondierung und die Untersuchungen zur Beton- und Stahlaggressivität entfallen. Zusätzlich erforderlich sind in diesem Fall Laborversuche zur Bestimmung der Scher- und Verformungsparameter.

Normen/Richtlinien

DIN 18 196	Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
DIN 1055	Lastannahmen für Bauten
DIN 1054	Zulässige Belastung des Baugrundes
DIN 18 300	Erdarbeiten
DIN 4020	Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
DIN 4021	Baugrund; Aufschluss durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
DIN 4022	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels
DIN 4017	Baugrund; Grundbruchberechnung
DIN 4019	Baugrund; Setzungsberechnungen bei lotrechter, mittiger Belastung
DIN 4014	Bohrpfähle; Herstellung, Bemessung und Tragverhalten
ZTVE-StB 94	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Literatur

[L1] Geologisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern: Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern 1995

[L2] GGU, Braunschweig; Dr.-Ing. J. Buß: Berechnung von Fundamenten gem. DIN 4017 und DIN 4019; Version 2.10; 12.06.1999

Anlagen

[A1] 1 Blatt Zeit-Setzungs-Diagramm [U5a]

[A2] 5 Blatt Grundbruch- und Setzungsberechnungen [L2]

[A3] 1 Blatt Setzungsberechnungen für Geländeauffüllung

aus [U5a] übernommen

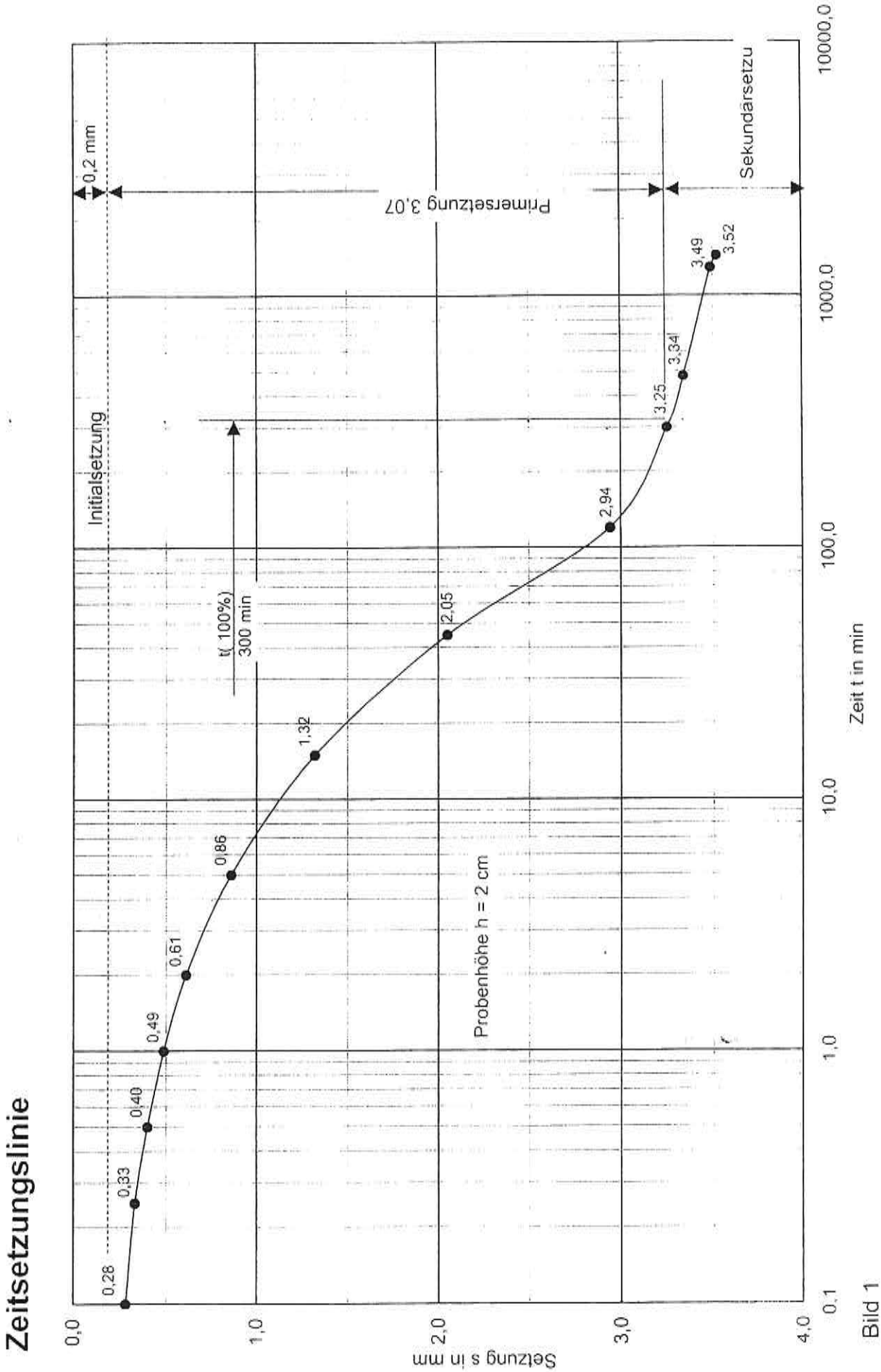


Bild 1

Prof. Reeck & Partner, Ing.-Büro für Bodenmechanik und Grunfbau, Ulmenstraße 12, 23966 Wismar

Grundbruch-/Setzungsberechnung

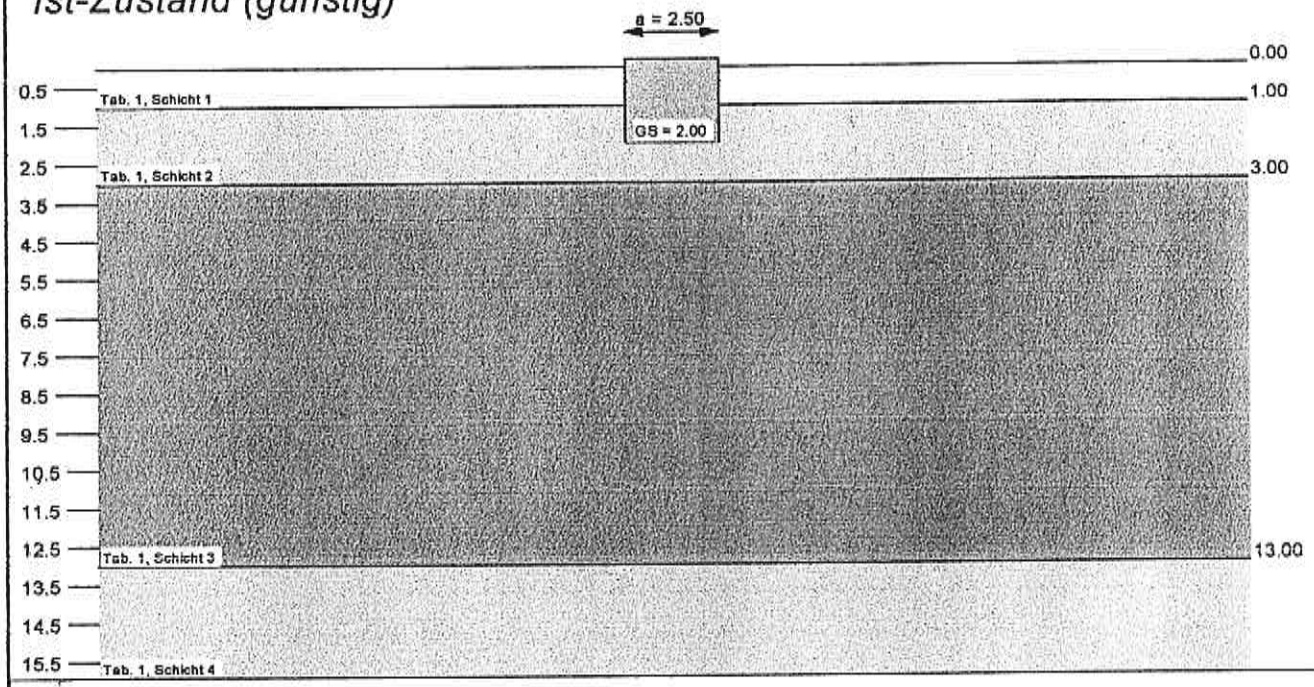
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen

System
Schnitt liegt parallel zu a

max dphi = 1

Anlage A2, Bl.1

Ist-Zustand (günstig)



Boden	γ kN/m³	γ' kN/m³	φ °	c kN/m²	Es MN/m²	ν -	Bezeichnung
	18.0	10.0	35.0	0.0	60.0	0.00	Tab. 1, Schicht 1
	20.0	10.0	25.0	5.0	5.0	0.00	Tab. 1, Schicht 2
	13.0	3.0	22.5	5.0	1.0	0.00	Tab. 1, Schicht 3
	20.0	10.0	30.0	15.0	20.0	0.00	Tab. 1, Schicht 4

Berechnungsgrundlagen:
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen (ist_günstig)
Bezugsgröße: Last
Gründungssohle = 2.00 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit festem Wert von 13.00 m u. GS
Datei: 030327ist_günstig02.gdg

Ergebnisse Einzelfundament:
Vertikallast V = 1440.00 kN
Horizontalkraft H_x = 0.00 kN
Horizontalkraft H_y = 0.00 kN
Moment M_x = 0.00 kN * m
Moment M_y = 0.00 kN * m
Länge a = 2.50 m
Breite b = 2.50 m
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = -0.000 m
Resultierende liegt im 1. Kern
Länge a' = 2.50 m
Breite b' = 2.50 m

Grundbruch:
Bezugsgröße: Last
erf η = 2.00
vorh σ = 230.4 kN/m²
σ (Bruch) = 411.2 kN/m²
vorh V = 1440.0 kN
V (Bruch) = 2570.2 kN
min η (parallel zu a) = 1.78
cal φ = 23.1 °
cal c = 5.00 kN/m²
cal γ_2 = 6.11 kN/m³

cal σ_0 = 20.00 kN/m²
UK log. Spirale = 5.17 m u. GOK
Länge log. Spirale = 12.20 m
Fläche log. Spirale = 19.84 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_c = 18.2; N_d = 8.8; N_b = 3.3
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.443; ν_d = 1.393; ν_b = 0.700

Setzung:
Grenztiefe t_g = 15.00 m u. GOK
Setzung (Mittel aller KPs) = 30.04 cm
Setzungen der KPs:
links oben = 30.04 cm
rechts oben = 30.04 cm
links unten = 30.04 cm
rechts unten = 30.04 cm
Verdrehung(x) (KP) = 0.0
Verdrehung(y) (KP) = 0.0

Prof. Reeck & Partner, Ing.-Büro für Bodenmechanik und Grunfbau, Ulmenstraße 12, 23966 Wismar

Grundbruch-/Setzungsberechnung

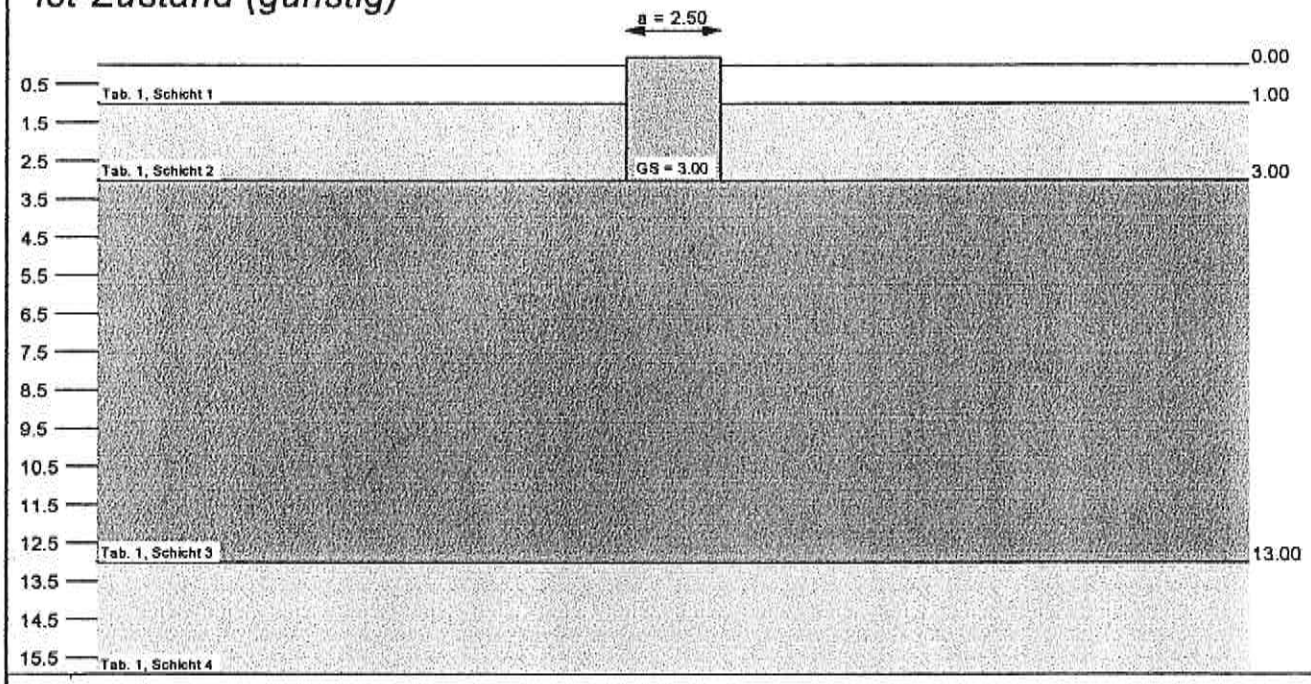
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen

System
Schnitt liegt parallel zu a

max dphi = 0

Anlage A2, Bl.2

Ist-Zustand (günstig)



Boden	γ kN/m³	γ' kN/m³	φ °	c kN/m²	Es MN/m²	ν -	Bezeichnung
	18.0	10.0	35.0	0.0	60.0	0.00	Tab. 1, Schicht 1
	20.0	10.0	25.0	5.0	5.0	0.00	Tab. 1, Schicht 2
	13.0	3.0	22.5	5.0	1.0	0.00	Tab. 1, Schicht 3
	20.0	10.0	30.0	15.0	20.0	0.00	Tab. 1, Schicht 4

Berechnungsgrundlagen:
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen (ist_günstig)
Bezugsgröße: Last
Gründungssohle = 3.00 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit festem Wert von 13.00 m u. GS
Datei: 030327ist_günstig01.gdg

Ergebnisse Einzelfundament:
Vertikallast V = 1440.00 kN
Horizontalkraft H_x = 0.00 kN
Horizontalkraft H_y = 0.00 kN
Moment M_x = 0.00 kN * m
Moment M_y = 0.00 kN * m
Länge a = 2.50 m
Breite b = 2.50 m
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = -0.000 m
Resultierende liegt im 1. Kern
Länge a' = 2.50 m
Breite b' = 2.50 m

Grundbruch:
Bezugsgröße: Last
erf η = 2.00
vorh σ = 230.4 kN/m²
σ (Bruch) = 482.4 kN/m²
vorh V = 1440.0 kN
V (Bruch) = 3014.7 kN
min η (parallel zu a) = 2.09
cal φ = 22.5 °
cal c = 5.00 kN/m²
cal γ_2 = 3.00 kN/m³

cal σ_0 = 30.00 kN/m²
UK log. Spirale = 6.12 m u. GOK
Länge log. Spirale = 11.95 m
Fläche log. Spirale = 19.06 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_c = 17.5; N_d = 8.2; N_b = 3.0
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.436; ν_d = 1.383; ν_b = 0.700

Setzung:
Grenztiefe t_g = 16.00 m u. GOK
Setzung (Mittel aller KPs) = 42.81 cm
Setzungen der KPs:
links oben = 42.81 cm
rechts oben = 42.81 cm
links unten = 42.81 cm
rechts unten = 42.81 cm
Verdrehung(x) (KP) = 0.0
Verdrehung(y) (KP) = 0.0

Grundbruch-/Setzungsberechnung

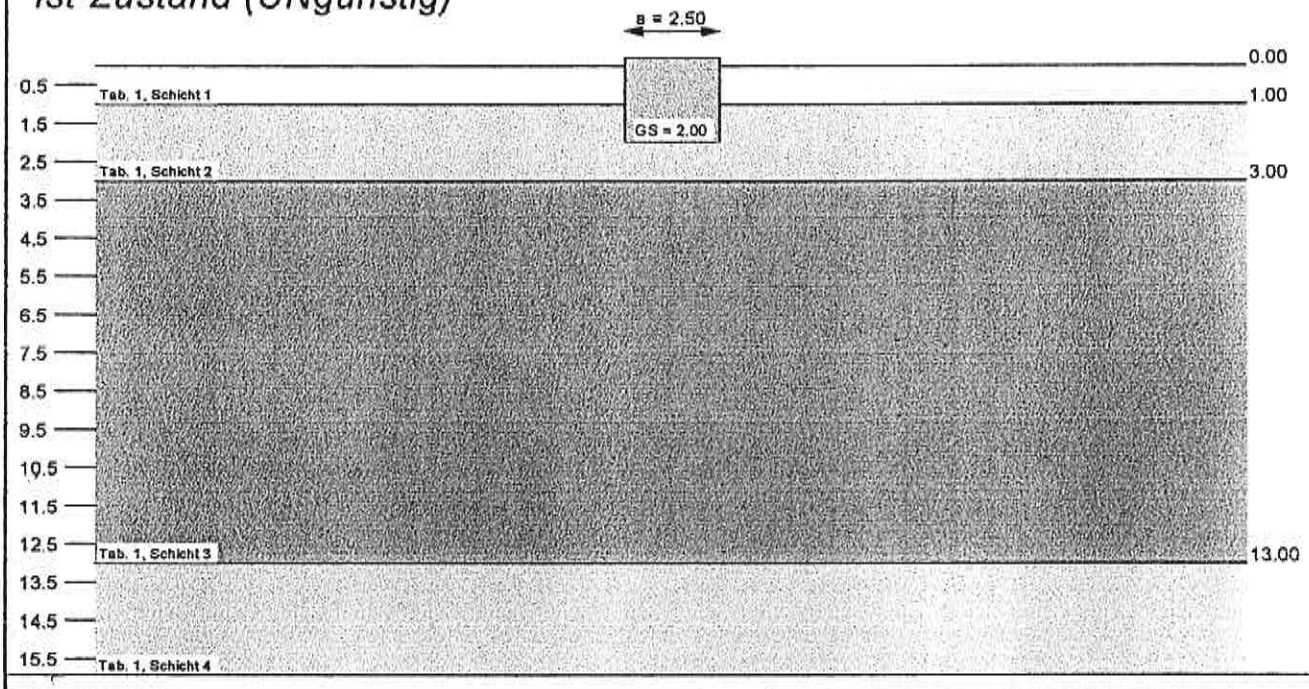
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen

System
Schnitt liegt parallel zu a

max dphi = 1

Anlage A2, Bl.3

Ist-Zustand (UNgünstig)



Boden	γ kN/m³	γ' kN/m³	φ °	c kN/m²	Es MN/m²	ν -	Bezeichnung
	17.0	10.0	35.0	0.0	40.0	0.00	Tab. 1, Schicht 1
	16.0	5.0	20.0	0.0	1.0	0.00	Tab. 1, Schicht 2
	11.0	1.0	17.5	0.0	0.5	0.00	Tab. 1, Schicht 3
	19.0	10.0	27.5	5.0	5.0	0.00	Tab. 1, Schicht 4

Berechnungsgrundlagen:
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen (ist_ungünstig)
Bezugsgröße: Last
Gründungssohle = 2.00 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit festem Wert von 13.00 m u. GS
Datei: 030327ist_ungünstig01.gdg

Ergebnisse Einzelfundament:
Vertikallast V = 1440.00 kN
Horizontalkraft H_x = 0.00 kN
Horizontalkraft H_y = 0.00 kN
Moment M_x = 0.00 kN * m
Moment M_y = 0.00 kN * m
Länge a = 2.50 m
Breite b = 2.50 m
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = -0.000 m
Resultierende liegt im 1. Kern
Länge a' = 2.50 m
Breite b' = 2.50 m

Grundbruch:
Bezugsgröße: Last
erf η = 2.00
vorh σ = 230.4 kN/m²
σ (Bruch) = 113.3 kN/m²
vorh V = 1440.0 kN
V (Bruch) = 708.4 kN
min η (parallel zu a) = 0.49
cal φ = 18.2 °
cal c = 0.00 kN/m²
cal γ_2 = 3.00 kN/m³

cal σ_0 = 15.00 kN/m²
UK log. Spirale = 4.76 m u. GOK
Länge log. Spirale = 10.31 m
Fläche log. Spirale = 14.43 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_c = 13.3; N_d = 5.4; N_b = 1.4
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.384; ν_d = 1.313; ν_b = 0.700

Setzung:
Grenztiefe t_g = 15.00 m u. GOK
Setzung (Mittel aller KPs) = 70.17 cm
Setzungen der KPs:
links oben = 70.17 cm
rechts oben = 70.17 cm
links unten = 70.17 cm
rechts unten = 70.17 cm
Verdrehung(x) (KP) = 0.0
Verdrehung(y) (KP) = 0.0

Grundbruch-/Setzungsberechnung

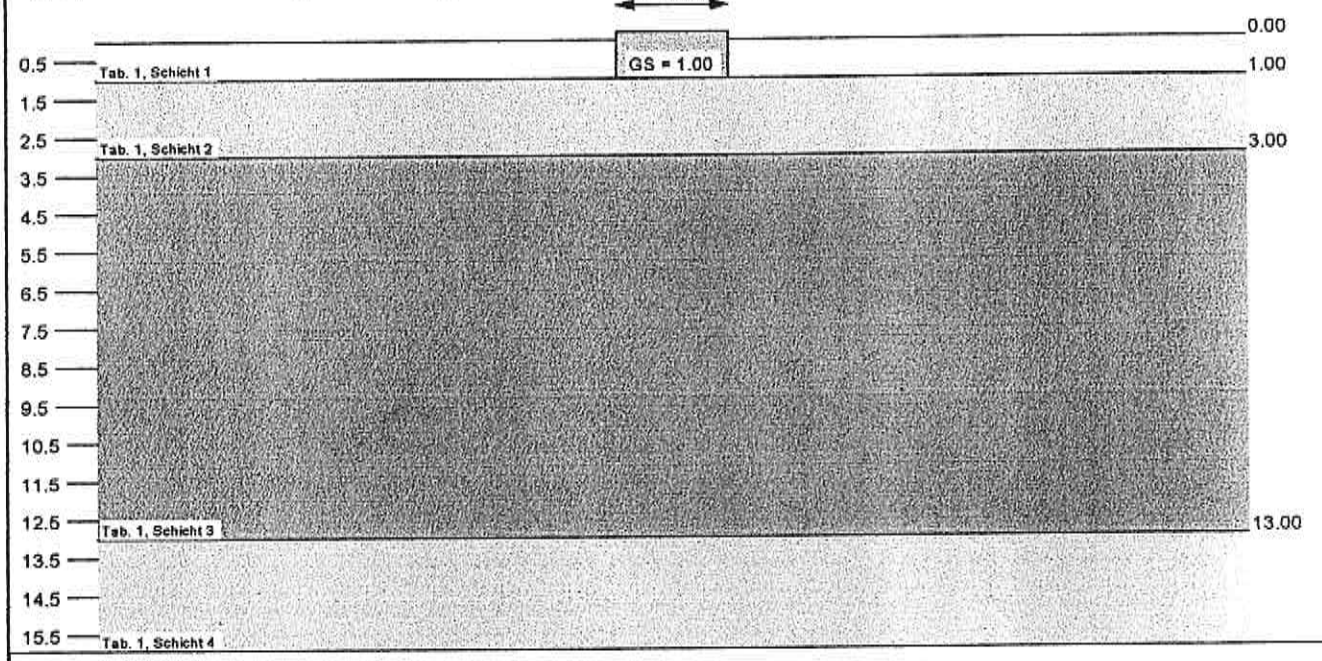
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen

System
Schnitt liegt parallel zu a

max dphi = 1

Anlage A2, Bl.4

*geplante Flachgründung mit 3 m * 3 m, t = 1,0 m (günstig)*



Boden	γ kN/m³	γ' kN/m³	φ °	c kN/m²	Es MN/m²	ν -	Bezeichnung
	18.0	10.0	35.0	0.0	60.0	0.00	Tab. 1, Schicht 1
	20.0	10.0	25.0	5.0	5.0	0.00	Tab. 1, Schicht 2
	13.0	3.0	22.5	5.0	1.0	0.00	Tab. 1, Schicht 3
	20.0	10.0	30.0	15.0	20.0	0.00	Tab. 1, Schicht 4

Berechnungsgrundlagen:
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen (geplant_Flach_günstig)
Bezugsgröße: Last
Gründungssohle = 1.00 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit festem Wert von 13.00 m u. GS
Datei: 030327gepl_flach_günstig01.gdg

Ergebnisse Einzelfundament:
Vertikallast V = 1600.00 kN
Horizontalkraft H_x = 0.00 kN
Horizontalkraft H_y = 0.00 kN
Moment M_x = 0.00 kN * m
Moment M_y = 0.00 kN * m
Länge a = 3.00 m
Breite b = 3.00 m
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = -0.000 m
Resultierende liegt im 1. Kern
Länge a' = 3.00 m
Breite b' = 3.00 m

Grundbruch:
Bezugsgröße: Last
erf η = 2.00
vorh σ = 177.8 kN/m²
σ (Bruch) = 320.7 kN/m²
vorh V = 1600.0 kN
V (Bruch) = 2886.4 kN
min η (parallel zu a) = 1.80
cal φ = 23.5 °
cal c = 5.00 kN/m²
cal γ_2 = 7.70 kN/m³

cal σ_0 = 10.00 kN/m²
UK log. Spirale = 4.86 m u. GOK
Länge log. Spirale = 14.89 m
Fläche log. Spirale = 29.46 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_c = 18.7; N_d = 9.1; N_b = 3.5
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.448; ν_d = 1.399; ν_b = 0.700

Setzung:
Grenztiefe t_g = 14.00 m u. GOK
Setzung (Mittel aller KPs) = 22.76 cm
Setzungen der KPs:
links oben = 22.76 cm
rechts oben = 22.76 cm
links unten = 22.76 cm
rechts unten = 22.76 cm
Verdrehung(x) (KP) = 0.0
Verdrehung(y) (KP) = 0.0

Grundbruch-/Setzungsberechnung

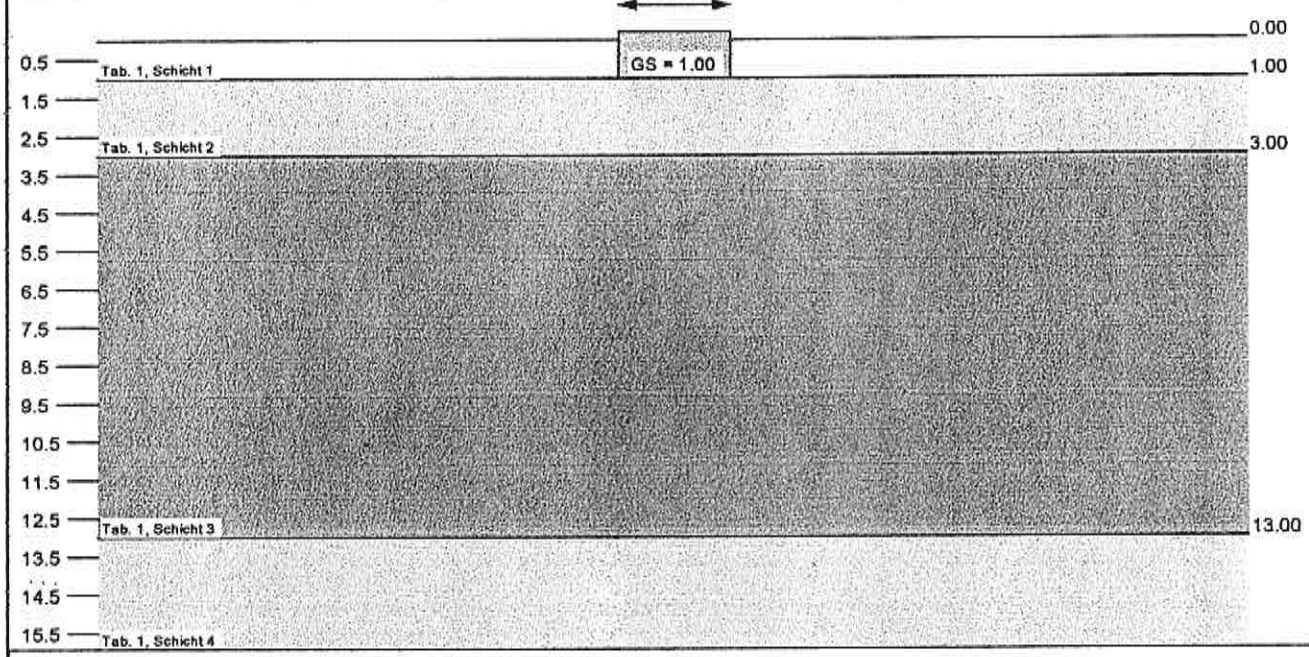
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen

System
Schnitt liegt parallel zu a

max dphi = 1

Anlage A2, Bl.5

*geplante Flachgründung mit 3 m * 3 m, t = 1,0 m (UNgünstig)*



Boden	γ kN/m³	γ' kN/m³	φ °	c kN/m²	Es MN/m²	ν -	Bezeichnung
	17.0	10.0	35.0	0.0	40.0	0.00	Tab. 1, Schicht 1
	16.0	5.0	20.0	0.0	1.0	0.00	Tab. 1, Schicht 2
	11.0	1.0	17.5	0.0	0.5	0.00	Tab. 1, Schicht 3
	18.0	10.0	27.5	5.0	5.0	0.00	Tab. 1, Schicht 4

Berechnungsgrundlagen:
"Fischerturm" Wismar-Holzhafen (geplant_Flach_ungünstig)
Bezugsgröße: Last
Gründungssohle = 1.00 m
Grundwasser = 0.00 m
Grenztiefe mit festem Wert von 13.00 m u. GS
Datei: 030327gepl_flach_ungünstig01.gdg

Ergebnisse Einzelfundament:
Vertikallast V = 1600.00 kN
Horizontalkraft H_x = 0.00 kN
Horizontalkraft H_y = 0.00 kN
Moment M_x = 0.00 kN * m
Moment M_y = 0.00 kN * m
Länge a = 3.00 m
Breite b = 3.00 m
Exzentrizität e_x = 0.000 m
Exzentrizität e_y = -0.000 m
Resultierende liegt im 1. Kern
Länge a' = 3.00 m
Breite b' = 3.00 m

Grundbruch:
Bezugsgröße: Last
erf η = 2.00
vorh σ = 177.8 kN/m²
σ (Bruch) = 87.3 kN/m²
vorh V = 1600.0 kN
V (Bruch) = 785.3 kN
min η (parallel zu a) = 0.49
cal φ = 18.7 °
cal c = 0.00 kN/m²
cal γ_2 = 3.99 kN/m³

cal σ_0 = 10.00 kN/m²
UK log. Spirale = 4.36 m u. GOK
Länge log. Spirale = 12.58 m
Fläche log. Spirale = 21.45 m²
Tragfähigkeitsbeiwerte (y):
N_c = 13.7; N_d = 5.6; N_b = 1.6
Formbeiwerte (y):
ν_c = 1.390; ν_d = 1.320; ν_b = 0.700

Setzung:
Grenztiefe t_g = 14.00 m u. GOK
Setzung (Mittel aller KPs) = 58.19 cm
Setzungen der KPs:
links oben = 58.19 cm
rechts oben = 58.19 cm
links unten = 58.19 cm
rechts unten = 58.19 cm
Verdrehung(x) (KP) = 0.0
Verdrehung(y) (KP) = 0.0

SETZUNGSBERECHNUNG

Auftraggeber : *ArchitekturInstitut Wismar, Ph.-Müller-Straße 12, 23966 Wismar*

Objekt : *Sanierung Fischerturm, Holzhafen Wismar*

Bearbeiter/ Datum : *Reeck/27.03.03*

Dimensionen: γ in kN/m³; E_S in kN/m², h in m, s in cm

Schicht Nr.	Benennung nach DIN 4022	Steifezahl E_S
1	*H, F*	*500*

Setzung: $s = \Delta q * d / E_S * I$

Auflast: $q = h * \gamma$

Spannungseinflußwert: I = *1,0*

(keine seitliche Ausbreitung)

Wichte der Aufhöhung: γ = *20,0 kN/m³*

Bereich:	*Fischerturm (ungünstig)*	Aufhöhung	*1,0*	m				
		Auflast:	*20,0*	kN/m²				
		1	2	3	4	5	6	Σ
Schicht	-	*1*						
Schichtstärke	h	*10,0*						
Steifezahl	E_S	*500*						
Setzung	s	*40,0*						*40,0*

Dimensionen: γ in kN/m³; E_S in kN/m², h in m, s in cm

Schicht Nr.	Benennung nach DIN 4022	Steifezahl E_S
1	*H, F*	*1.000*

Setzung: $s = \Delta q * d / E_S * I$

Auflast: $q = h * \gamma$

Spannungseinflußwert: I = *1,0*

(keine seitliche Ausbreitung)

Wichte der Aufhöhung: γ = *20,0 kN/m³*

Bereich:	*Fischerturm (günstig)*	Aufhöhung	*1,0*	m				
		Auflast:	*20,0*	kN/m²				
		1	2	3	4	5	6	Σ
Schicht	-	*1*						
Schichtstärke	h	*10,0*						
Steifezahl	E_S	*1.000*						
Setzung	s	*20,0*						*20,0*

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.5.1 Vorentwürfe und Nutzungskonzepte vom FB Architektur, HS Wismar

1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002

Fischerturm Wismar

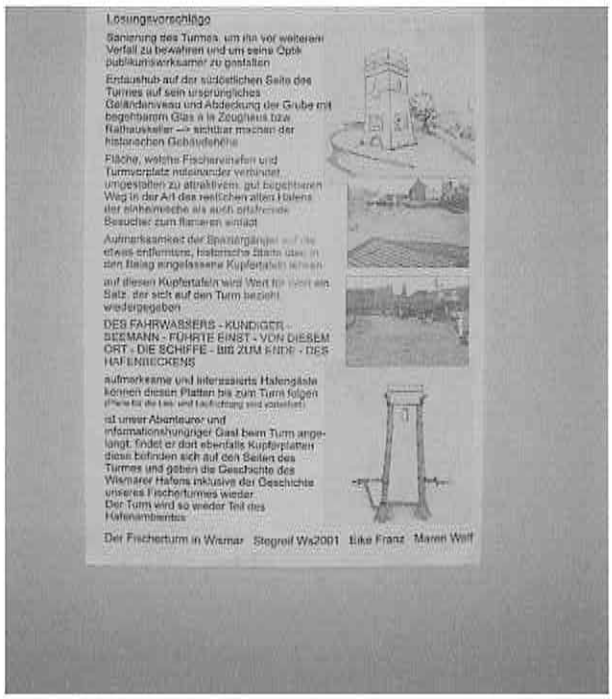
Analyse
Verlust jeglicher Funktion
Standort an belebter Kreuzung
keine offensichtliche Anbindung zum Hafen
relativ baufällig - sanierungsbedürftig
identitätslos

Nachteile
keine Blickbeziehung vom Hafenbecken
Standort wirkt abstoßend
Turm zieht kaum Aufmerksamkeit auf sich
Haupterschlossung des alten Hafens führt durch das Wassertor bzw. den Lohberg
es gibt keinen Hinweis auf den Turm am alten Hafen

Besonderheiten
interessante eigene Vergangenheit verbunden mit der Geschichte des Hafens

Fragen
Ist es sinnvoll, ihn mit einer neuen Nutzung zu belegen?
Wie können wir einen Bezug zum Hafen wiederherstellen?
Wie gehen wir mit der maroden Bausubstanz um?

Konzeptideen
Aufwertung des Turmes bezüglich seiner Identität, Funktion und Optik
sichtbar machen seiner ursprünglichen Höhe und Gestalt
Verbindung zum Hafen und zu seiner Geschichte herstellen
Schaffung eines Ortes, an dem diese Geschichte und die Geschichte des Hafens erzählt wird



Lösungsvorschläge

Sanierung des Turmes, um ihn vor weiterem Verfall zu bewahren und um seine Optik publikumswirksamer zu gestalten

Erdaushub auf der südöstlichen Seite des Turmes auf sein ursprüngliches Geländeniveau und Abdeckung der Grube mit begehbarem Glas à la Zeughaus bzw. Rathauskeller —> sichtbar machen der historischen Gebäudehöhe

Fläche, welche Fischereihafen und Turmvorplatz miteinander verbindet umgestalten zu attraktivem, gut begehbaren Weg in der Art des westlichen alten Hafens der einheimische als auch anfahrende Besucher zum flanieren einlädt

Aufmerksamkeit der Spaziergänger auf die etwas entfernteren, historische Stadt über in den Belag eingelassene Kupfertafeln lenken

auf diesen Kupfertafeln wird Wert für jeden ein Satz, der sich auf den Turm bezieht wiedergegeben

DES FAHRWASSERS - KUNDIGER - SEEMANN - FÜHRTE EINST - VON DIESEM ORT - DIE SCHIFFE - BIS ZUM ENDE - DES HAFENBECKENS

aufmerksame und interessierte Hafengäste können diesen Platten bis zum Turm folgen (Platte für die Lau- und Laufrichtung wird vorbereitet)

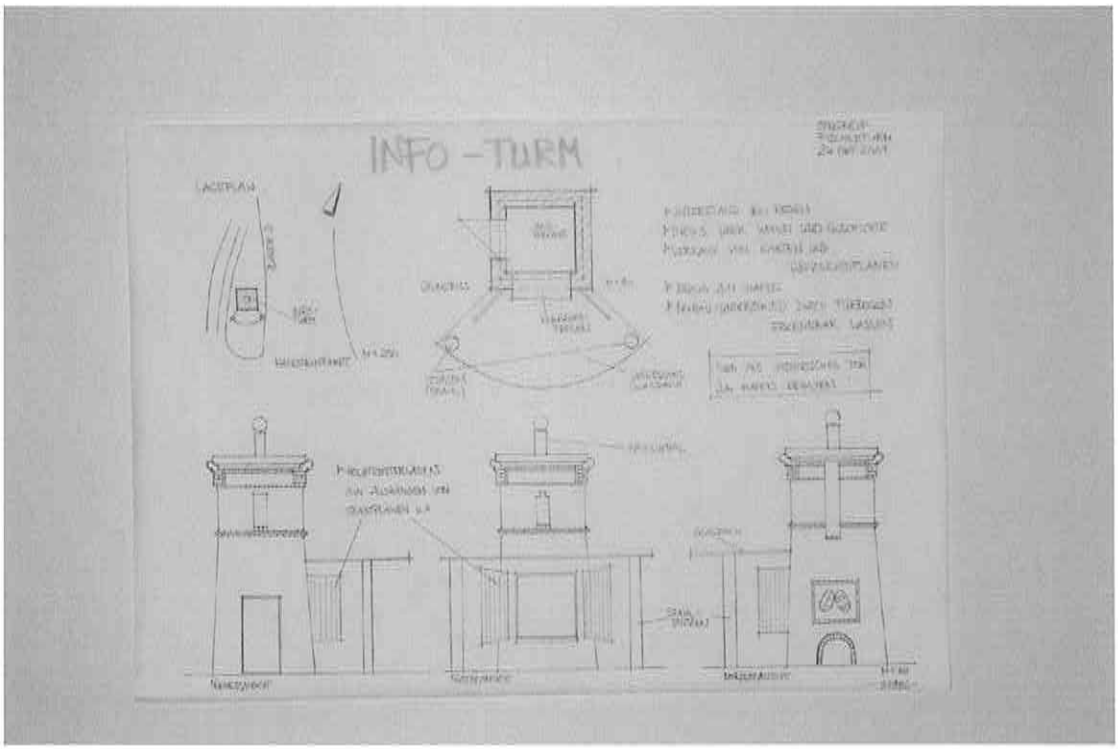
ist unser Abenteurer und informationshungriger Gast beim Turm angelangt, findet er dort ebenfalls Kupferplatten diese befinden sich auf den Seiten des Turmes und geben die Geschichte des Wismarer Hafens inklusive der Geschichte unseres Fischerturmes wieder.
Der Turm wird so wieder Teil des Hafenambientes

Der Fischerturm in Wismar Stegreif Ws2001 Eike Franz Maren Wolf

Bearbeiter: Eike Franz / Maren Wolf

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.5.1 Vorentwürfe und Nutzungskonzepte vom FB Architektur, HS Wismar

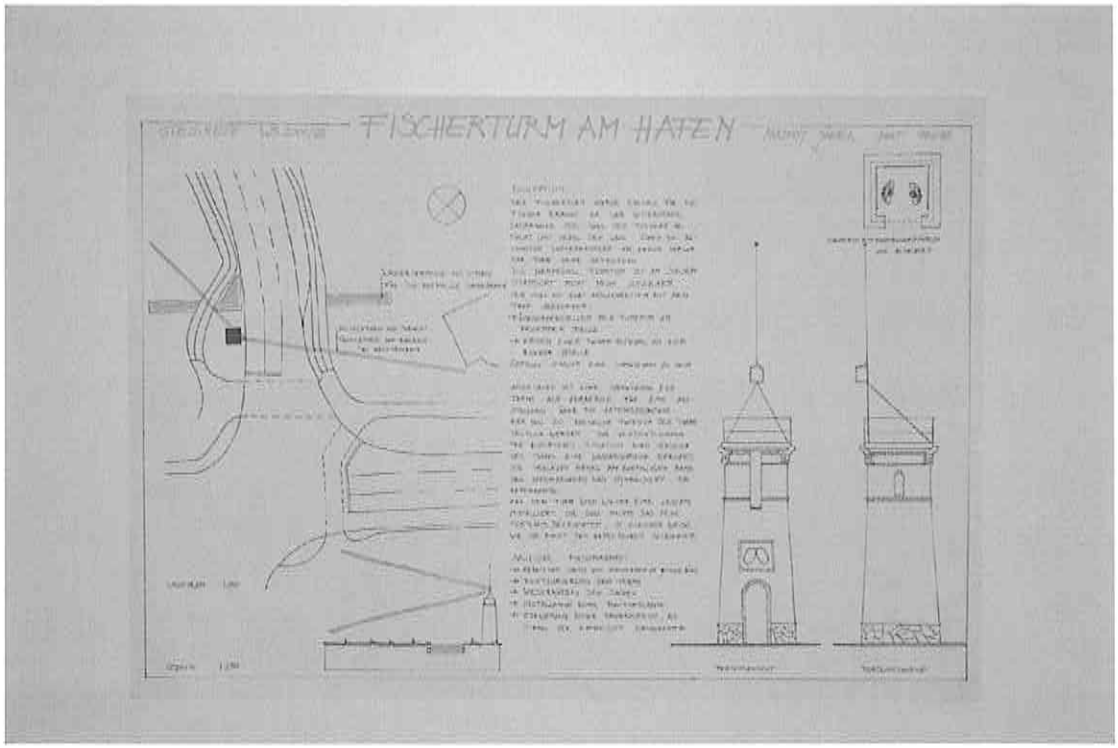
1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002



Bearbeiter: 97986

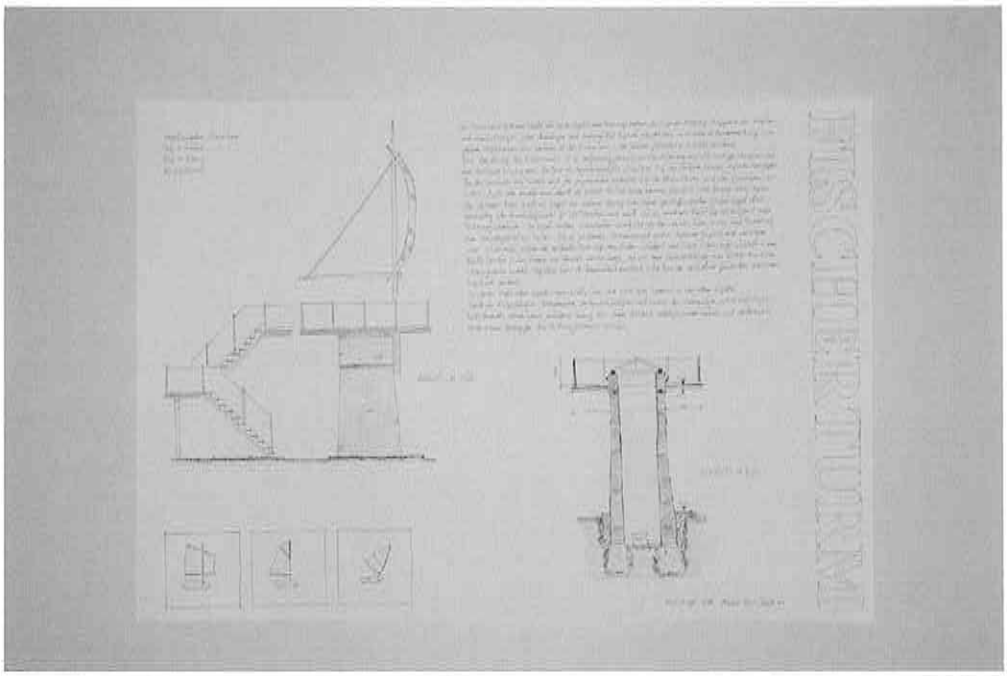
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.5.1 Vorentwürfe und Nutzungskonzepte vom FB Architektur, HS Wismar

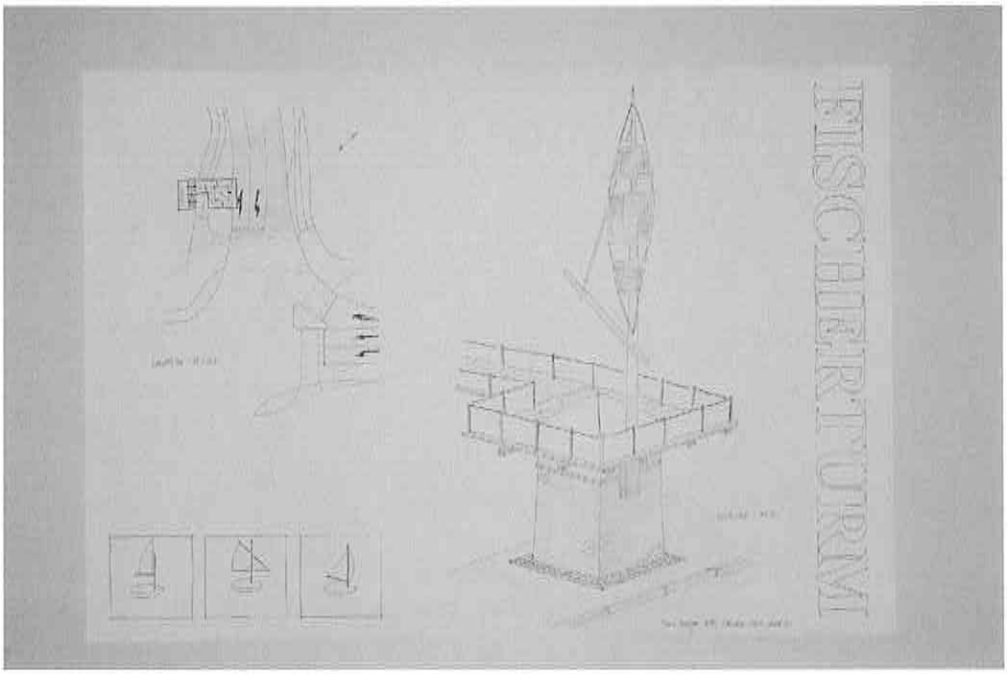
1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002



Bearbeiter: Mandy Jäkel

1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002

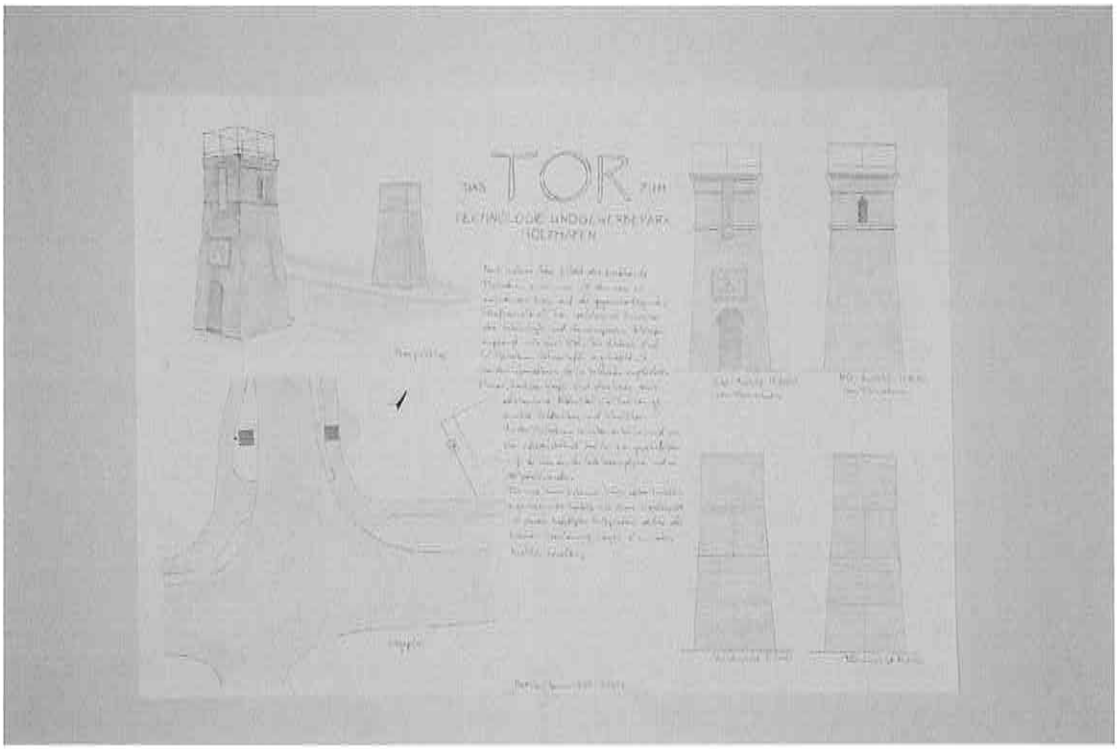




Bearbeiter: Frank Krüger

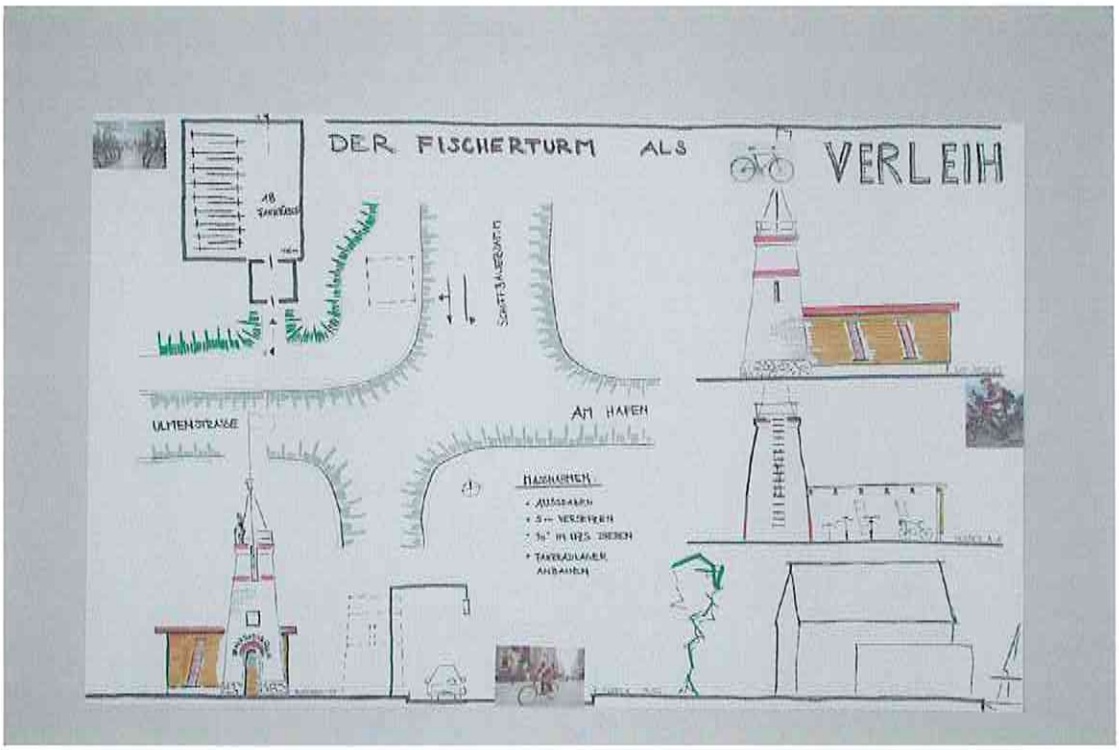
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.5.1 Vorentwürfe und Nutzungskonzepte vom FB Architektur, HS Wismar

1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002



Bearbeiter: Matthias Tamm

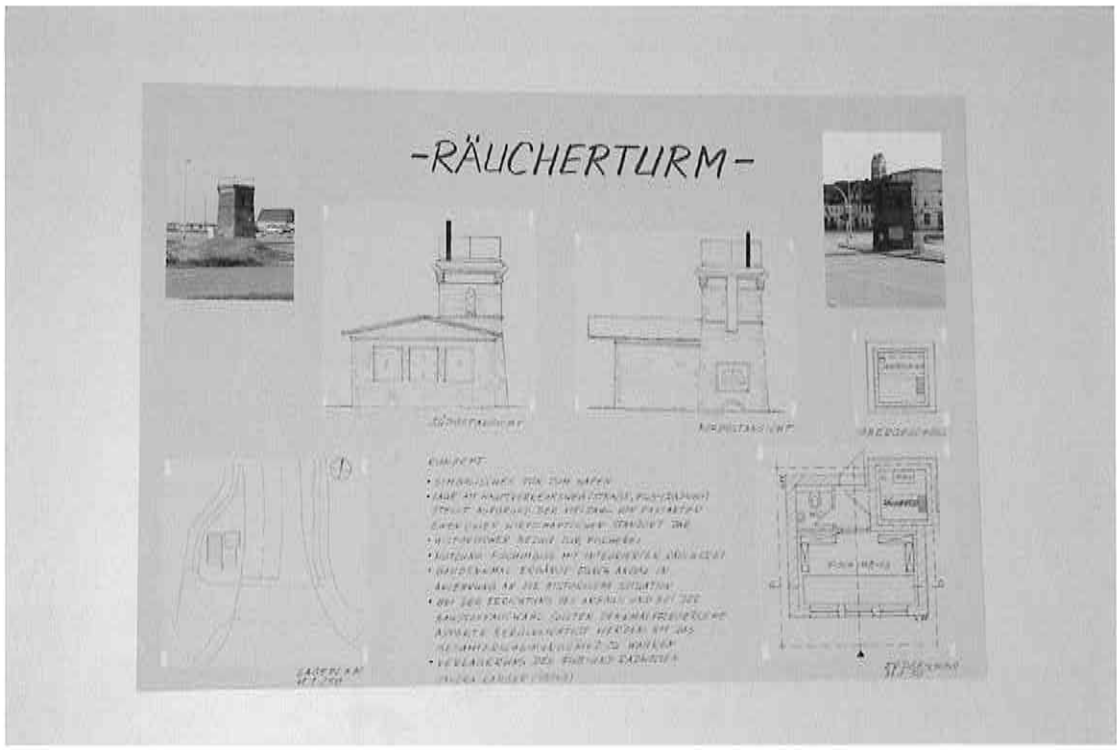
1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002



Bearbeiter: R. Hedrich

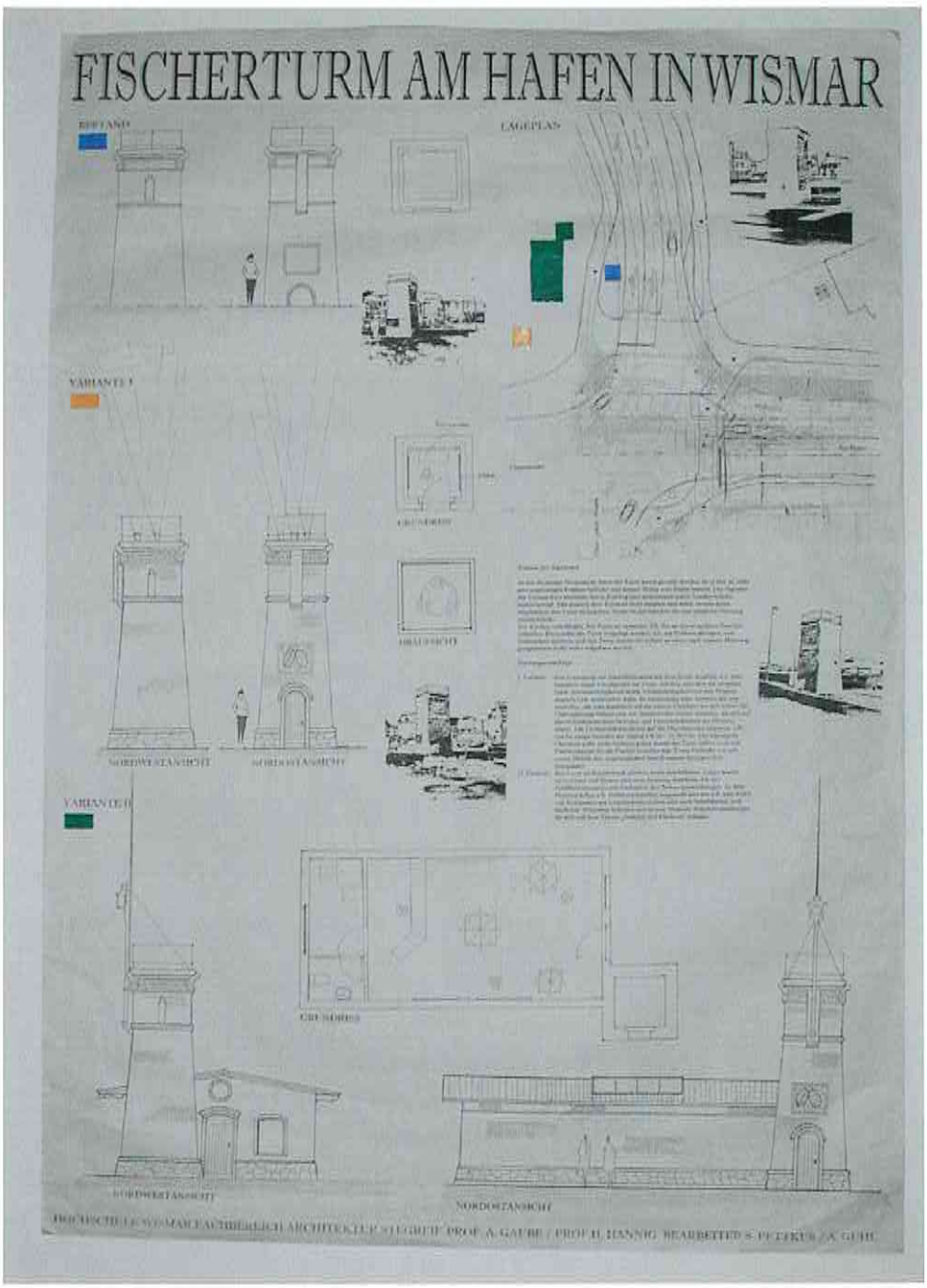
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
1.5.1 Vorentwürfe und Nutzungskonzepte vom FB Architektur, HS Wismar

1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002



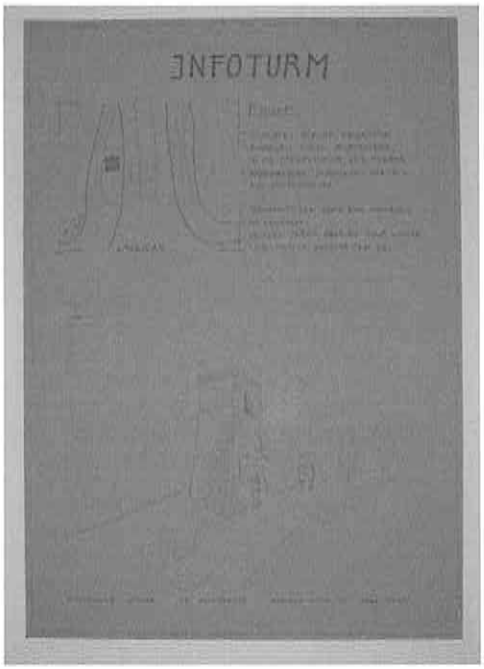
Bearbeiter: Sandra Karger

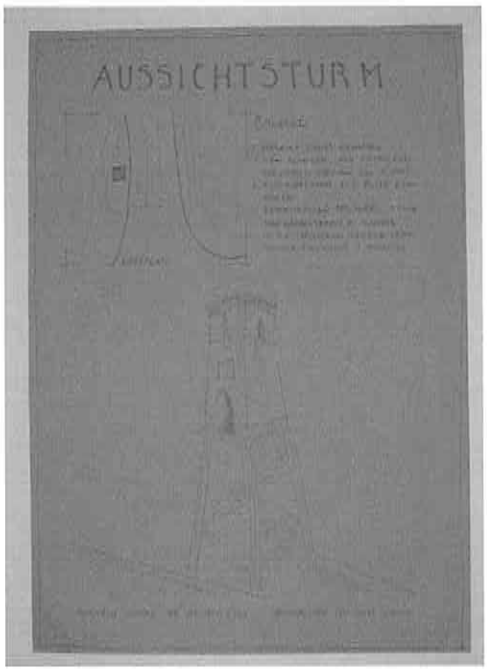
1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002

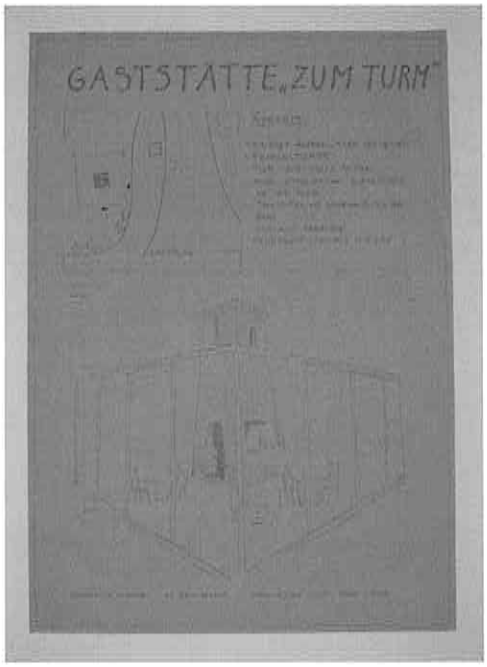


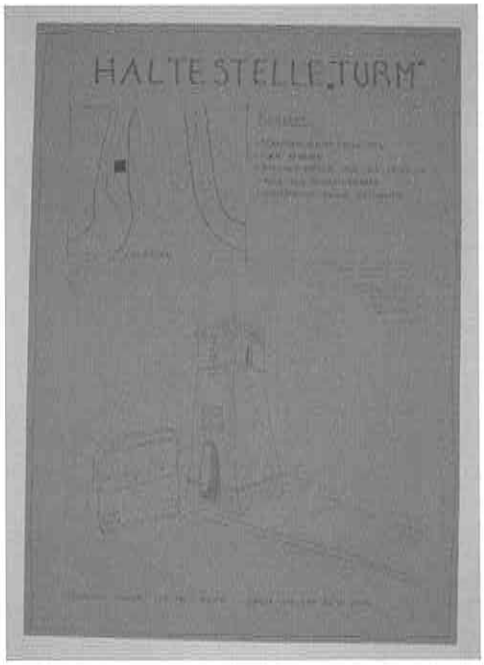
Bearbeiter: S. Pettkus / A. Guhl

1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002



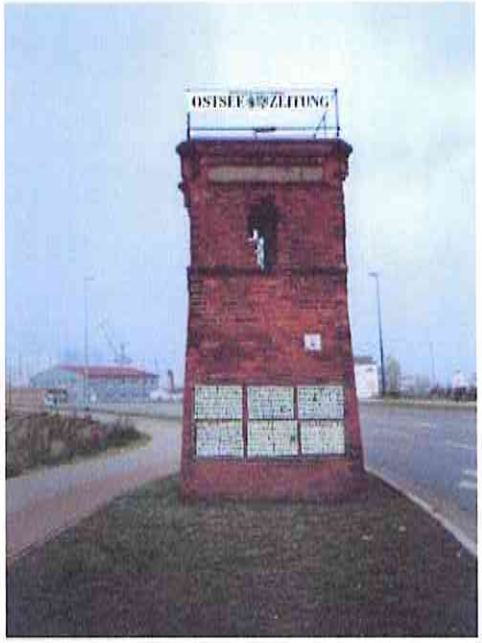


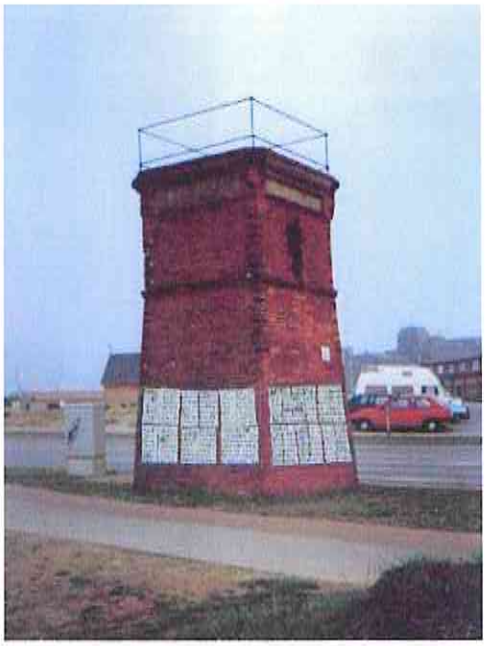




Bearbeiter: Daniela Lück / Anke Lindig

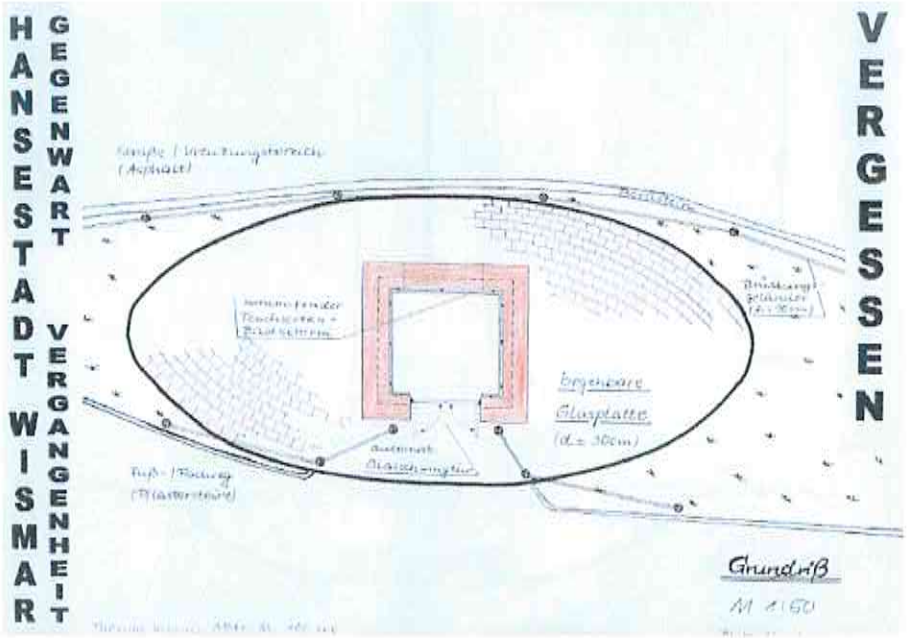
1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002

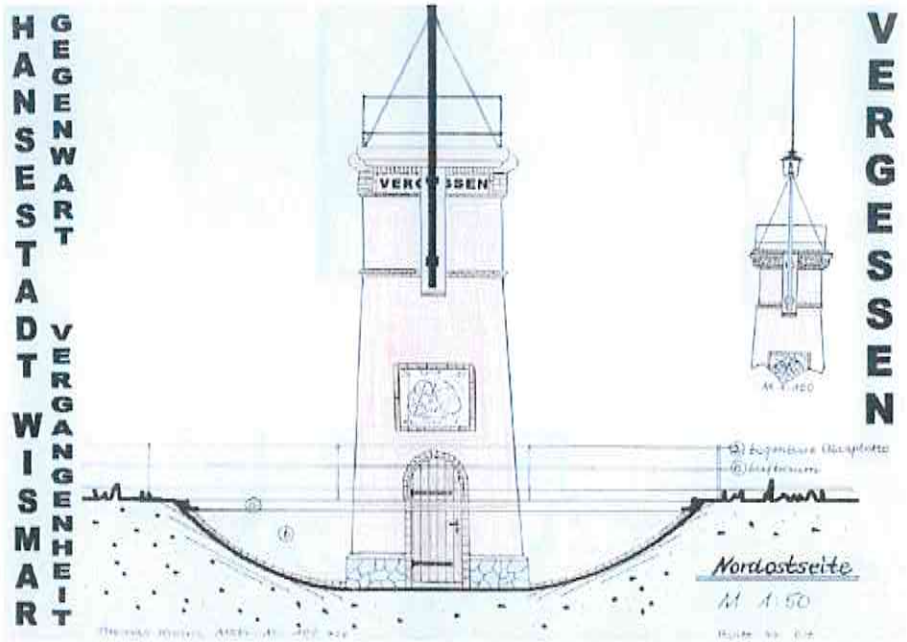




Bearbeiter: Karolin Ahrens

1.5.1.1 Stegreifaufgabe WS 2001/2002





Bearbeiter: Thomas Krohn / Ilona Serwatka

1.5.2.1 Technologische Kurzbeschreibung

Vorhaben : Fischerturm Alter Hafen :

Technologische Kurzbeschreibung :

1.) Bauwerk freischachten (Handschachtung)
2.) Strasse /Baugrube sichern (Verbau)
3.) Sicherung des vorhandenen Mauerwerks durch Anbringen von Manschetten (innen u. aussen), incl. horizontaler Verbände
4.) Einbau einer Plattform aus Stahlprofilen unterhalb des Turmes
5.) Turm heben
6.) Baugrube verfüllen, verdichten
7.) Einbau Sauberkeitsschicht
8.) Einbau Stahlbetonfertigteilfundament
9.) Turm auf Fundament absetzten
10.) Mauerarbeiten (Sanierung/Ergänzung Sockel, Ecken; Aussparungen, Bohrlöcher der Sicherungskonstruktionen schliessen)

1.5.2.2 Kostenschätzung

Kostenschätzung
==========

Fischerturm Wismar

1.) Erdarbeiten (Aushub in Handschachtung bis UKF, Einbau Recyling-Material, Sauberkeitschicht usw.)	8.000,00 DM
2.) Verbau Strasse	3.000,00 DM
3.) Gehweg aufnehmen und nach Fertigstellung Turm wieder einbauen	1.800,00 DM
4.) Einbau neues Fundament als Stahlbetonfertigteil	2.500,00 DM
5.) Stahlkonstruktion zum Heben des Turmes (incl. aller Nebenarbeiten-Kranstunden, Zusammenbau der Konstr. vor Ort, Anschlagmittel usw.)	17.500,00 DM
6.) Holzkonstruktionen zur Wandsicherung im Montagefall (Anbau von Manschetten in mind, 3 Ebenen)	2.000,00 DM
7.) Gerüstbau	600,00 DM
8.) Reinigung der Fassade	500,00 DM
9.) Mauerarbeiten (schadhafte Ecken, Feldsteinfundament)	4.500,00 DM
10.) unvorhersehbare Leistungen	2.600,00 DM
	43.000,00 DM
10.) Ingenieurleistungen	5.000,00 DM
11.) Nebenkosten (Gebühren usw.)	1.000,00 DM
gesamt (netto)	49.000,00 DM
+16 % Mwst	7.840,00 DM
gesamt (brutto)	56.840,00 DM

2 Denkmalpflegerisches Konzept

2.1 Fischerturm als Einzeldenkmal

2.1.1 Denkmalbegründung der Unteren Denkmalschutzbehörde

2.1.1.1 Fischerturm am Alten Hafen (Januar 1999)
2.1.1.2 Objektbeschreibung
2.1.1.3 Aufmass (Juni 1991)
2.1.1.4 Erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen (Juni 1991)

2.1.2 Eigene Ansätze zur Denkmalbegründung

Bewertung gemäß § 2 DSchG M-V vom 21.07.1998

1.	Künstlerische Begründung	Normale Fertigkeiten bei der Verwendung üblicher Baustoffe
2.	Wissenschaftliche Begründung	-
3.	Historische Begründung	Der Fischerturm ist ein Beleg der stadthistorischen und wirtschaftshistorischen Entwicklung im Bereich des Alten Hafens der Hansestadt Wismar. An diesem Zeitzeugen lassen sich Umgestaltungen des Umfeldes über mehr als 130 Jahre verfolgen. Von der **Fischerbude** als gewöhnlichem Gebrauchsgegenstand, über die **Fischerhütte** mit Aussichts- und Lichtsignalturm am Hafenende zum unfreiwilligen Solitär **Fischerturm** als geschichtsträchtigem Symbol am Tor zum Technologiepark lässt sich der Bogen spannen. Öffentliche Diskussionen zeigen diese Bedeutung. Der Name Fischerturm erscheint zum ersten Mal mit der Eintragung in die Denkmalliste 1986 in der Literatur. Die Eintragung erfolgte, nachdem die Fischerhütte abgerissen wurde. Das verwendete Material hat eigene Bedeutung aus seiner früheren Verwendung und Herkunft. Aus Stadtmauer oder Stadttoren, die im gleichen Zeitraum abgerissen und als Materialquelle verwandt wurden, stammen vermutlich die Ziegel des Fischerturms. Der Zustand der Ziegel, die stadttorähnliche Form des Turms und die Wappentafel sind Indizien dieser Annahme.
4.	Volkskundliche Begründung	Der Fischerturm illustriert die Geschichte der Fischerei in Wismar. Der Fisch und insbesondere der Hering war über Jahrhunderte wichtiger Bestandteil der Nahrungskette.
5.	Städtebauliche Begründung	Durch den Fischerturm kann an seinem historischen Standort dokumentiert werden, wie

der Hafen einmal aussah und wo er aufhörte nachdem die Stadt entfestigt worden war. Das Wissen um seinen ursprünglicher Standort am Hafenende zeigt durch die Entfernung die Verkleinerung des Hafenbeckens und spätere bauliche Maßnahmen. Die Höhenentwicklung des Geländes durch verschiedene Erschließungs- und Hochwasserschutzmaßnahmen ist an Geländekante um den Turm ablesbar. Straße und Allee sind wichtige zeitgleiche Eingriffe.

Schutz, Pflege, wissenschaftliche Erforschung und sinnvolle Nutzung des Baudenkmals als Quelle von Geschichte und Tradition ist für die Stadt Wismar Verpflichtung und konkrete Chance. Insbesondere durch die Eintragung in die Welterbeliste der UNESCO kann die Stadt mit eigenen beispielhaften Sanierungen Zeichen setzen.

2.2 Schutzbereiche

2.2.1 Denkmalbereich Altstadt

Das Gebiet des Denkmalbereiches Altstadt wird begrenzt durch die Straßen: Bahnhofstraße, Wasserstraße, Am Hafen, Ulmenstraße, Dahlmannstraße, Dr.-Leber-Straße, Bauhofstraße, Am Lindengarten. Der Fischerturm liegt unmittelbar neben diesem Gebiet und gehört somit nicht zum Geltungsbereich.

Ziel der Verordnung für den Denkmalbereich Altstadt der Hansestadt Wismar ist die Erhaltung, sinnvolle Nutzung und Weiterentwicklung des Denkmals Altstadt mit seinem durch umfangreich überlieferte historische Substanz gekennzeichneten Erscheinungsbild und seinem überlieferten Stadtgrundriss.

2.2.2 Pufferzone des UNESCO-Weltkulturerbes Altstadt Wismar

Der ehemalige Fischerturm befindet sich in der im UNESCO-Antrag der Hansestädte Stralsund und Wismar ausgewiesenen Pufferzone. Im Bereich der problematischen Nahtstelle zwischen der geschlossenen Bebauungsstruktur der Altstadt und der vorstädtischen Entwicklung gewährleistet die Pufferzone die Ablesbarkeit der äußeren Altstadtkante .

2.3 Erhaltungswürdigkeit und Standortherleitung aus denkmalpflegerischer Sicht

F Erhalt des Denkmals als Ganzes

➢ Auseinandernehmen und wieder zusammen setzen des Turms kommt nicht in Frage

F Beibehaltung des historischen Bezugs

➢ Standort „Am Platz" ist zu weit entfernt; je dichter am alten Standort umso besser

2.1.1.1 Fischerturm am Alten Hafen Januar 1999

Amt für Denkmalpflege
Baustr. 27, 23966 Wismar
Tel.: 26890 - Fax 268920
Liane Kuhlow

Fischerturm am Alten Hafen

Der Fischerturm wurde um 1870 vermutlich nach Plänen des Wismarer Architekten Helmuth Brunswig (entwarf u.a. auch die heutige Goethe-Schule) erbaut.
Der quadratische, backsteinsichtige Turm trug ursprünglich ein Lichtsignal und markierte die nordwestliche Kante des Fischereihafens. Die Verankerung dieser Signalanlage ist heute noch an der Nordostseite ablesbar, denn an der schmalen, vorspringenden Mauervorlage war der Lichtsignalmast montiert. An den anderen Fassadenabschnitten sind in etwa dieser Höhe schmale Fenster mit stufenförmigem Abschluß vorhanden. Ansonsten ist der schlichte Turm durch ein umlaufendes Gesims und durch Blendnischen unterhalb des Traufgesimses horizontal gegliedert; die vertikale Gliederung wurde durch den Wechsel von ungasierten und glasierten Backsteinen sowie durch zinnenähnliche Aufmauerungen des Traufgesimses an den Gebäudekanten erreicht.
Besonders auffällig ist eine Nische in der Nodostfassade, in die die Wappentafel vom 1870 abgebrochenen Poeler Tor eingesetzt wurde. Die beiden ovalen Schilder zeigen das Stadt- und das landesherrliche Wappen und werden von plastisch gestaltetem floralem Dekor eingefaßt sowie von einer Krone bekrönt.
An der Nordwestseite des Turmes schloß sich ein eingeschossiger, langrechteckiger Baukörper mit flachem Satteldach an, der den Fischern vor allem bei schlechtem Wetter als Unterstand diente und in den 70er Jahren wegen Baufälligkeit abgebrochen wurde.
Anzumerken ist noch, daß der Turm ins Erdreich eingesackt bzw. der Boden ringsum im Verlauf der Jahrzehnte aufgeschüttet wurde, sodaß wir uns den Turm etwa 1,00 Meter höher vorstellen müssen.

L. Kuhlow / 21. 01. '99

2.1.1.2 Objektbeschreibung (ohne Datum)

Adresse: Am alten Hafen

Objekt: Turm / Einzeldenkmal
Denkmalliste: 1986 3.0.17

Bauwerkname: Fischerturm
ehem.Nutzung: Wache?

Umgebung/Lage: Der Turm befindet sich am Eingang zum Hafengebiet. Er steht westlich der Ulmenstraße, direkt hinter den Gleisen, gegenüber der Einmündung der Fischerreihe in die Ulmenstraße.

Datierung: 1870 / Literatur

Entwurf: Brunswig, Helmuth

Baumaterial: Backstein
Technik: massiv
Geschoßzahl: 2-geschossig

Dachform: Flachdach

Beschreibung: Zweigeschossiger Backsteinturm auf quadratischer Grundfläche, der sich nach oben verjüngt und mit einem Flachdach abgeschlossen ist; das obere Geschoß durch ein schmales Gesims abgetrennt, dort querrechteckiges Putzfeld unter der Traufe an allen vier Seiten; jeweils im Obergeschoß schmales, hochrechteckiges Fenster an der West- und Ostseite, an der Nordseite mittige Lisene, die Südseite glatt; im Erdgeschoß an der Nordseite halbrunde Nische über dem Erdniveau, darüber querrechteckiges Feld, in das eine Wappenkartusche eingesetzt ist; Betonung der Gebäudekanten durch Wechselschichten glasierter und unglasierter Ziegel.
Geschichte: in der alten Denkmalliste ist ein schon 1986 abgebrochener Anbau erwähnt, der Fischern als Unterkunft diente: der dort ebenfalls erwähnte zinnenbekrönte Aufsatz des Turmes ist ebenfalls nicht mehr vorhanden. Laut einer Notiz in der Fotokartei trug der Turm früher ein Lichtsignal für den Hafen. In Stadtarchiv, Kastenarchiv Brunswig, Nr. 23 befinden sich zwei Entwürfe von Brunswig von 1868 "Zwei Projekte zu einer Fischerhütte".

Lit-Kurztit.: Willgeroth 1903, S. 122

Begeh-Datum: 1994.09.29
Begehername: Busjan
gesehen: außen
Erhaltung: befriedigend

OBJ-Dok-Nr.: 00000045

2.1.1.2 Objektbeschreibung (ohne Datum) / 2

Teil-Nr.: 00000045,T,001

Objekt: Wappen

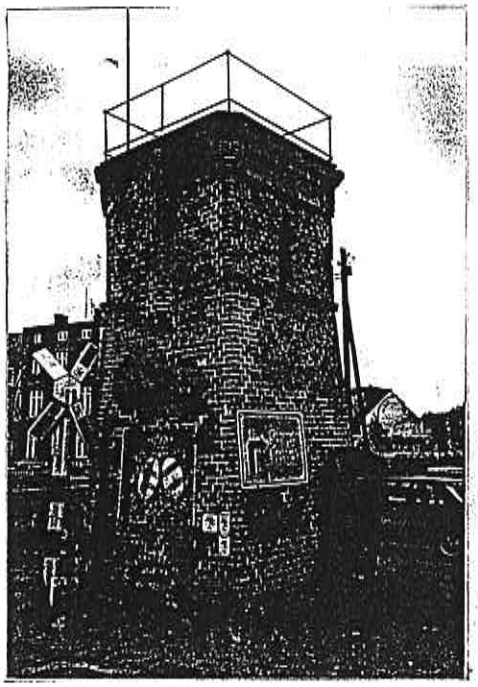
Beschreibung: Zwei längsovale Medaillons, die von Ranken eingerahmt und von einer Krone überfangen werden; das rechte Medaillon mit zwei roten Querstreifen auf weißem Grund als Zeichen der Hanse; das linke Medaillon längsgeteilt mit der Darstellung des halben Stierkopfes links und des rot-weißen Streifenmusters rechts als Zeichen Wismars.
Geschichte: laut Willgeroth befand sich das Wappen bis 1870 am Poeler Tor, das im selben Jahr abgerissen wurde.

Lit-Kurztit.: Willgeroth 1903, S. 36f.

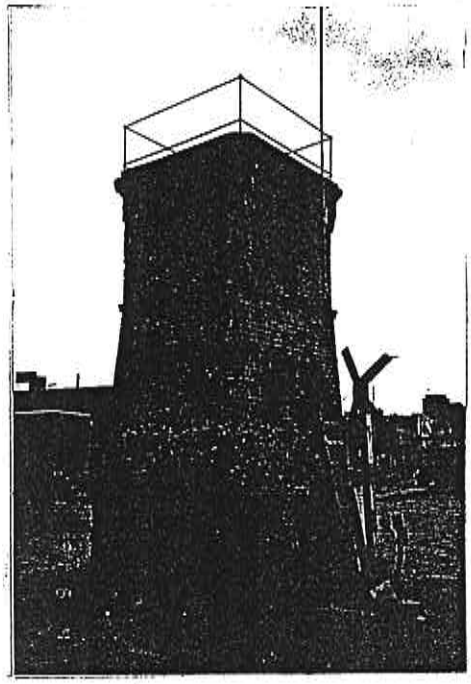
2.1.1.3 Aufmaß Juni 1991

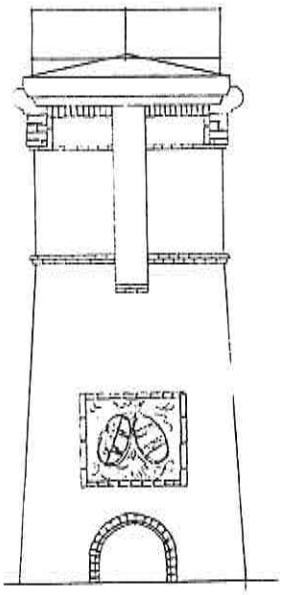
FISCHERTURM 3.0.17

ANSICHT VON NORDEN

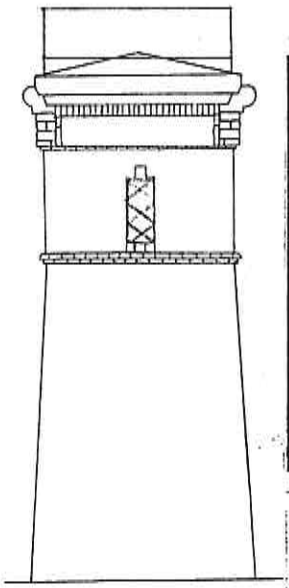


ANSICHT VON SÜDEN

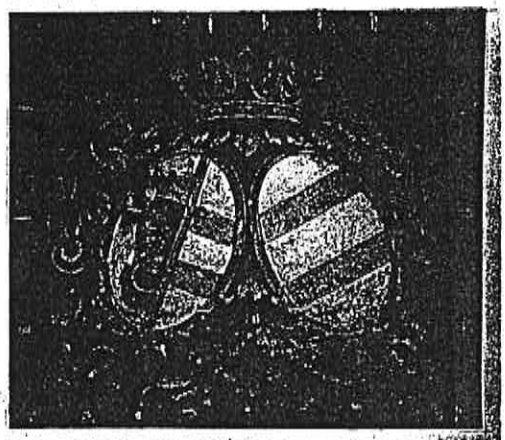




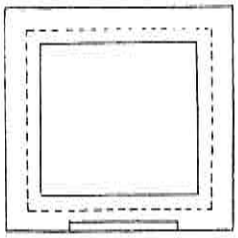
NORDOSTSEITE



NORDWESTSEITE



Das Gelände, auf dem sich heute der Fischerturm befindet, gehörte bis zur Mitte des 19. Jhd. zum sogenannten "Laboratorium". Erbaut wurde der Fischerturm 1870 oder kurz danach. Auf dem Fischerturm befand sich ehemals ein Lichtsignal für die untere Hafeneinfahrt. Die direkt an den Fischerturm stoßende Fischerbude wurde in den 70-er Jahren des 20.Jhd. abgebrochen. Die beiden Wappen stammen von dem 1870 abgebrochenen Poeler Tor.



GRUNDRISZ

Zeichnungen Maßstab 1:60 Aufmaß 06/91:Wiechmann/Willert

JdA. Fe-A

2.1.1.4 Erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen Juni 1991

Stadtverwaltung Wismar
Amt für Denkmalpflege

Erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen Fischerturm

Mauerwerk:
- Einzelne Ziegel ersetzen (Format 250/120/55).
- Auskratzen der Fugen und neu verfugen.
- Kleine Ausbesserungen an den Putzflächen.
- Putzen der zugemauerten Fläche unter dem Formsteinbogen, dabei Einbau einer Lüftungsöffnung.
- Schutzimprägnierung des Mauerwerks und der Betonabdeckung.

Wappen:
- Ausbesserungen und neuer Anstrich.

Dachgitter:
- Entrosten und neuer Anstrich.

Fenster:
- Anfertigung von 2 Stck. Gittern(s.Zeichnung).

Sonstiges:
- Entfernen der Büsche am Turmfuß.
- Pflastern eines ca. 500 mm breiten Streifens aus kleinen Katzenkopfsteinen mit Gefälle.
- Nach Möglichkeit Entfernung des Verkehrshinweisschildes an der Nordostseite sowie Umsetzung des Eisenbahnwarnkreuzes soweit wie möglich an die Schienen heran.
- Nach Möglichkeit Verlegung der Hinweisschilder für die Versorgungsleitungen an der Nordostseite, die Schilder könnten an dem nur wenige Meter weiter westlich stehenden Gebäude angebracht werden.
- Entfernen der am Turm befestigten Straßenlaterne sowie nach Möglichkeit Verlegung des E-Verteilerschrankes an der Nordwestseite.

Faust
Amtsleiter

Wiechmann
Bearbeiter

Juni 1991

3 Städtebauliches Konzept

3.1 Planungsgrundlagen

3.1.1 Managementplan Altstadt[7]

Das Gebiet um den Alten Hafen hat für die alte Hanse- und Seestadt Wismar als Bindeglied zwischen der historisch gewachsenen Altstadt und dem natürlichen Landschaftsraum der Wismar-Bucht eine besondere stadtbildprägende Bedeutung. Der derzeitige Zustand kann dieser sowohl gestalterisch als auch funktional nicht gerecht werden...Das Hafenbecken mit seiner zentralen Bedeutung für den Bereich entspricht in seiner Form der aus hanseatischer Zeit. Lediglich aus Gründen des Hochwasserschutzes waren in jüngster Zeit Veränderungen durch Erhöhen der Kaianlagen erforderlich.

Bestimmend für die städtebauliche Struktur des Bereiches sind neben den Kaianlagen mit der kaibegleitenden Bausubstanz südwestlich des Alten Hafens vor allem in ihrer Dimension und Gestaltung die 4 Speichergebäude aus dem 19./Anfang 20. Jahrhundert. Analog zum Stadtgrundriss als dem ältesten Dokument der Stadt ist somit der Stadtrand- und Hafengrundriss als Dokument des 19. Jahrhunderts aufzufassen.

Planungen für die Entwicklung des Bereiches gehen insbesondere davon aus, die Akzeptanz des Hafenbereiches als Tourismus - Standort, d. h. für die Profilierung der Stadt im Rahmen des Erscheinungsbildes der Ostsee-Städte zu erhöhen. Dies insbesondere unter den Aspekten der Verträglichkeit mit dem in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Flächendenkmal Altstadt sowie der Stärkung der seltenen Lagebedingungen von Hafen und Stadt. Die Vorgaben des 19. Jahrhunderts sollen als entwurfsbegleitende Rahmenbedingungen in der Planung Berücksichtigung finden, wobei die massiven Volumen der Speicher auch weiterhin ihre dominierende Rolle beibehalten und die künftige Bebauung dies zu berücksichtigen hat.

Weitere Prämissen sind wie folgt zu setzen:

öffentliche Begehbarkeit und Erlebbarkeit der Kaibereiche

Schaffung von Freiräumen mit hoher Aufenthaltsqualität insbesondere vor den Speichergebäuden, um deren dominierendes Erscheinungsbild hervorzuheben

Erhaltung wichtiger Sichtachsen und Blickbeziehungen - von seeseitig (Hafeneinfahrt) auf die Altstadt, von der Kai Alter Hafen auf das Lohberg - Ensemble sowie von den Speichergebäuden auf die Nikolaikirche

Schaffung neuer städtebaulicher Strukturen zwischen den Speichern und dem Altstadtrand

Erschließung des Gebietes, getrennt nach ausschließlich fußläufiger Erschließung entlang der Kai zum Alten Hafen sowie aller Verkehrsarten entlang der Kai zum Überseehafen

Intensivierung des „kleinen Seeverkehrs" (Fischereiboote, Traditionsschiffe, Sportboote)

F Schaffung neuer städtebaulicher Strukturen am Altstadtrand
➢ Offene Bebauung ohne räumliche Konkurrenz zur geschlossenen Altstadtkante

F Fußläufige Erschließung der Altstadt
➢ Hinleitung der Fußwegeverbindungen zu interessanten Anlaufpunkten

3.1.2 B- Plan „Parkhaus an der Ulmenstraße"

Der Fischerturm befindet sich im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 12/91/3 „Parkhaus an der

[7] Managementplan Altstadt, Teil C Projekte und Maßnahmen, S. 99

Ulmenstraße" und unmittelbar neben dem B- Plan „Holzhafen Süd".

F Parkhaus ist derzeit nicht im Gespräch

Es ergeben sich durch Abwasserleitungen und Schächte Überlagerungen – Änderung nötig

3.1.3 Parkierungsanlage und sonstige bekannte Planungen

Für die Fläche südöstlich des Schiffbauerdamms und nordöstlich der Ulmenstraße sind Planungen für eine ebenerdige Parkierungsanlage aktuell. Frühere Überlegungen zu einem Parkhaus sind derzeit vom Tisch. Die ebenerdige Parkierung entspricht dem Schutzgedanken des Altstadtrandes im Sinne der Pufferzone. Damit sind räumliche Barrieren ausgeschlossen, die den Blick auf die Altstadtkante verhindern. Für die Anordnung des Fischerturms und die beabsichtigte Verstärkung seiner räumlichen Wirkung ist die Stellplatzanlage grundsätzlich günstig.

F Realisierung der ebenerdigen Parkierungsanlage wird favorisiert

Weitere Entwicklung der umgebenden Geländehöhen beachten. (siehe Punkt 1.2.5)

Die Bahngleise nördlich der Ulmenstraße werden für eventuelle Nutzungen vorgehalten. Es kann sich dabei sowohl um touristische als auch gewerbliche Nutzungen handeln. Solange keine konkreten Vorhaben vorliegen, muss das gesamte Spektrum ermöglicht werden (bleiben). Bei touristischer Nutzung kann der Pavillon neben dem Fischerturm als Warte- und Infomöglichkeit an einem Haltepunkt genutzt werden. Deshalb so dicht wie möglich an die Gleise. Entfernung von gewerblicher Nutzung so minimal wie nötig, sehr unwahrscheinlich.

F Beibehalt der Gleise nördlich Ulmenstraße

Standort Fischerturm muss die Nutzung der Gleise auch über den Schiffbauerdamm hinweg berücksichtigen.

3.1.3.1 Planung als Entwurf August 2002

3.1.4 Aufnahme der Fläche ins Sanierungsgebiet Altstadt

Die Hansestadt Wismar beabsichtigt, für das Gebiet „Alter Hafen - Bahnhofsvorstadt" städtebauliche Sanierungsmaßnahmen gemäß § 141 BauGB durchzuführen. Zur Prüfung der Sanierungsbedürftigkeit werden derzeit vorbereitende Untersuchungen durchgeführt. Ergebnisse liegen noch nicht vor. Die Zustimmung zur Erweiterung des Sanierungsgebietes eröffnet für Maßnahmen im Bereich des Hafens finanzielle Hilfen durch Städtebauförderungsmittel. Für den Fischerturm ist aus dieser Förderung Unterstützung zu erwarten.

3.2 Räumliche Untersuchungen

3.2.1 Sichtachsen und Blickbeziehungen

F Lenken des Blickes zum / vom Fischerturm

Optimale Blickbeziehungen zum Fischerturm treffen sich in markierter Fläche (sh. 3.2.1.3)

Grundlage für die Standortwahl

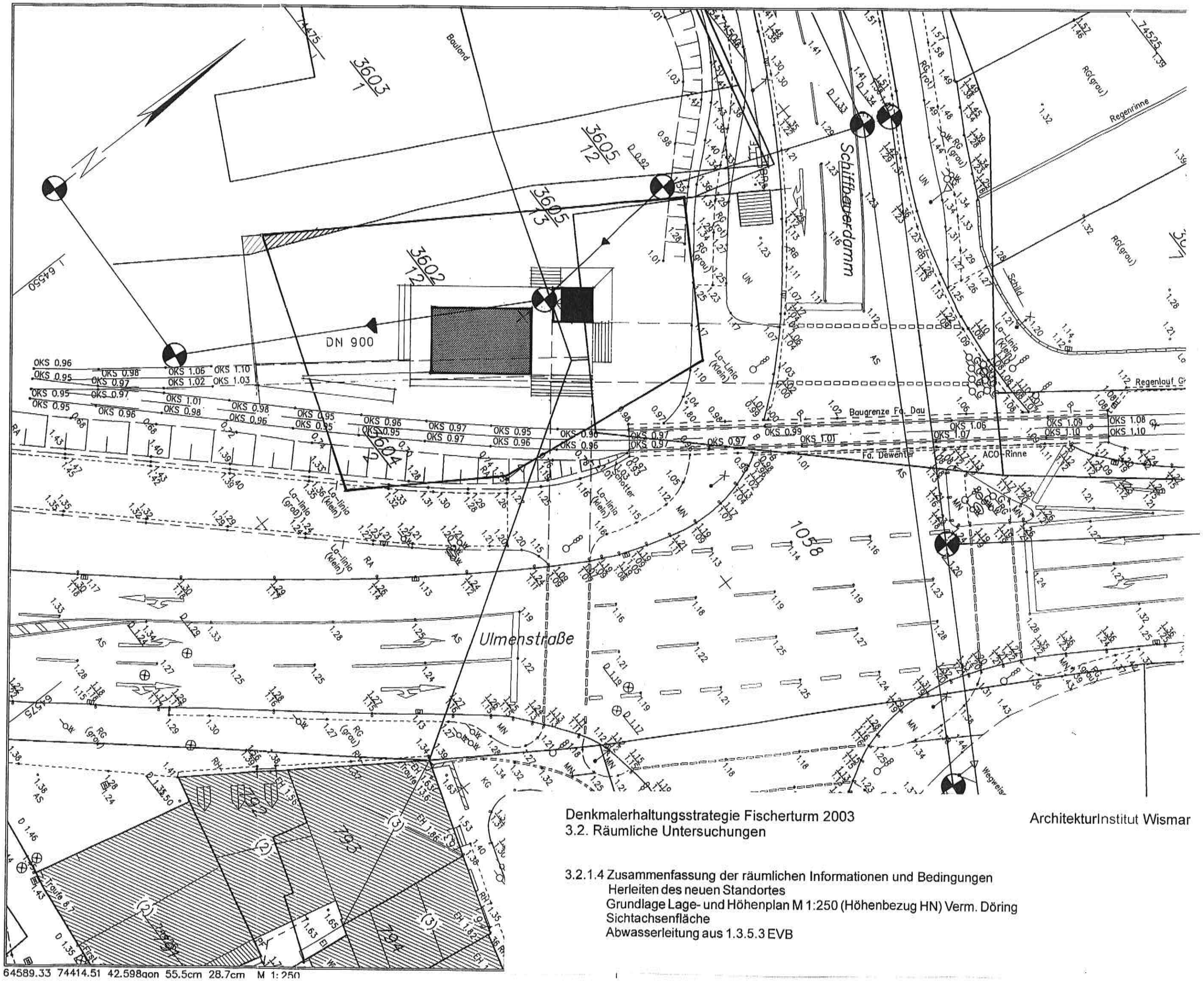
3.2.1.1 Blickachsen vom Fischerturm
3.2.1.2 Blickachsen vom Fischerturm / Fotos
3.2.1.3 Blickachsen zum Fischerturm
3.2.1.4 Herleiten des neuen Standorts – Zusammenfassung der räumlichen Informationen

3.2.2 Einfluss auf Stadtsilhouette

F Verstärken der Höhenwirkung des Fischerturms

Heben des Fischerturms hat ursprüngliche Bauhöhe zur Folge (Plus ca. 2m)

Ehemals geplanter Podest verstärkt die solitäre Wirkung



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
3.2. Räumliche Untersuchungen

ArchitekturInstitut Wismar

3.2.1.4 Zusammenfassung der räumlichen Informationen und Bedingungen
Herleiten des neuen Standortes
Grundlage Lage- und Höhenplan M 1:250 (Höhenbezug HN) Verm. Döring
Sichtachsenfläche
Abwasserleitung aus 1.3.5.3 EVB

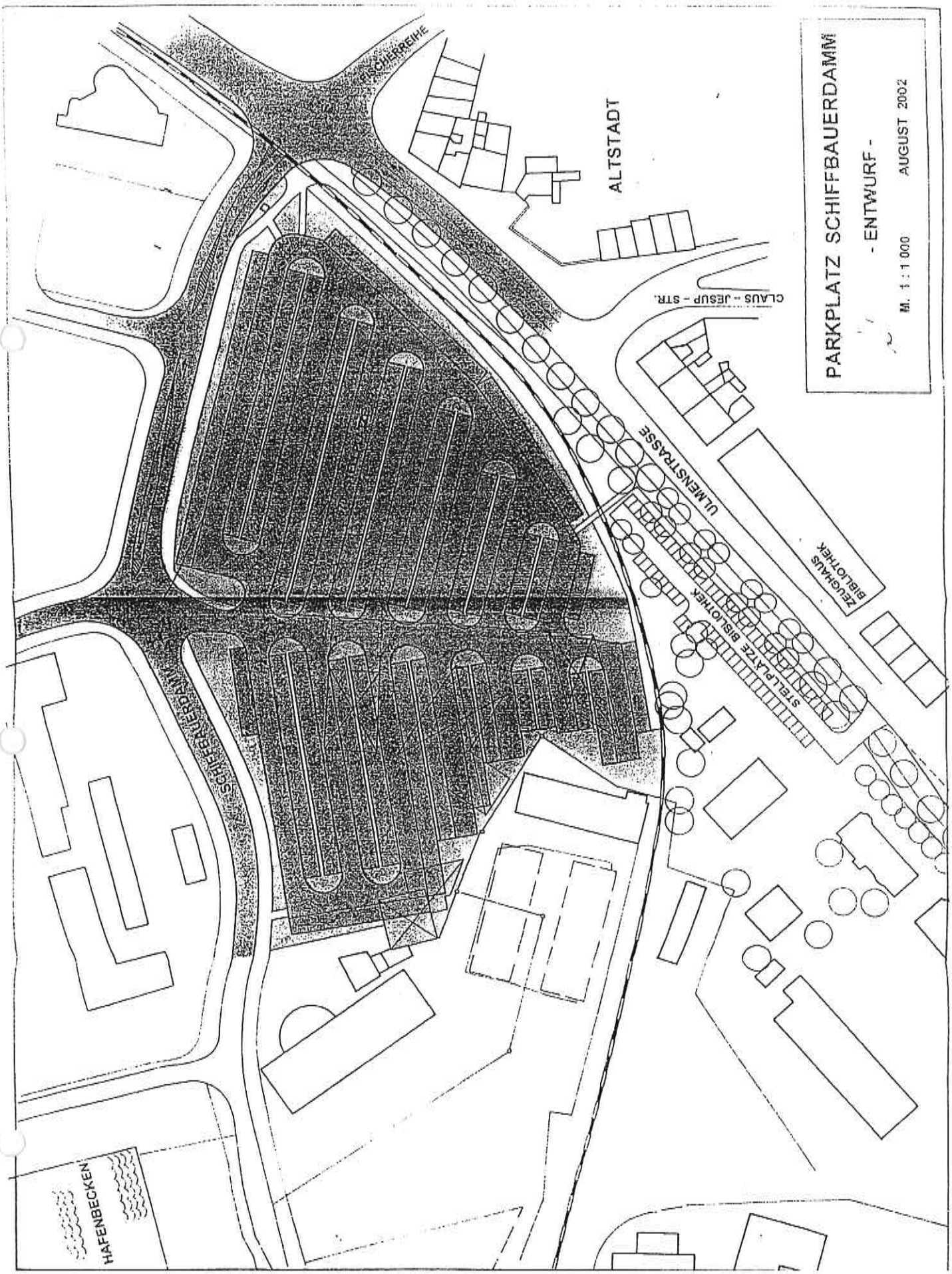
Mastaufsatz und Lichtsignal steigern optische Wahrnehmung

3.2.3 Lage/ Ausrichtung Erschließung für geplante Parkierung mit Fußwegverbindungen in die Stadt

F Wirkung des Fischerturms unterstützen ➢ Änderung des Fußweges parallel zum Schiffbauerdamm Änderungen am Erschließungskonzept Parkplatz

Darstellung des favorisierten Standortes Fischerturm + Anbau im
3.2.3.1 Lageplan Entwurf Parkplatz vom August 2002
3.2.3.2 Lageplan Parkplatz Entwurf April 2003

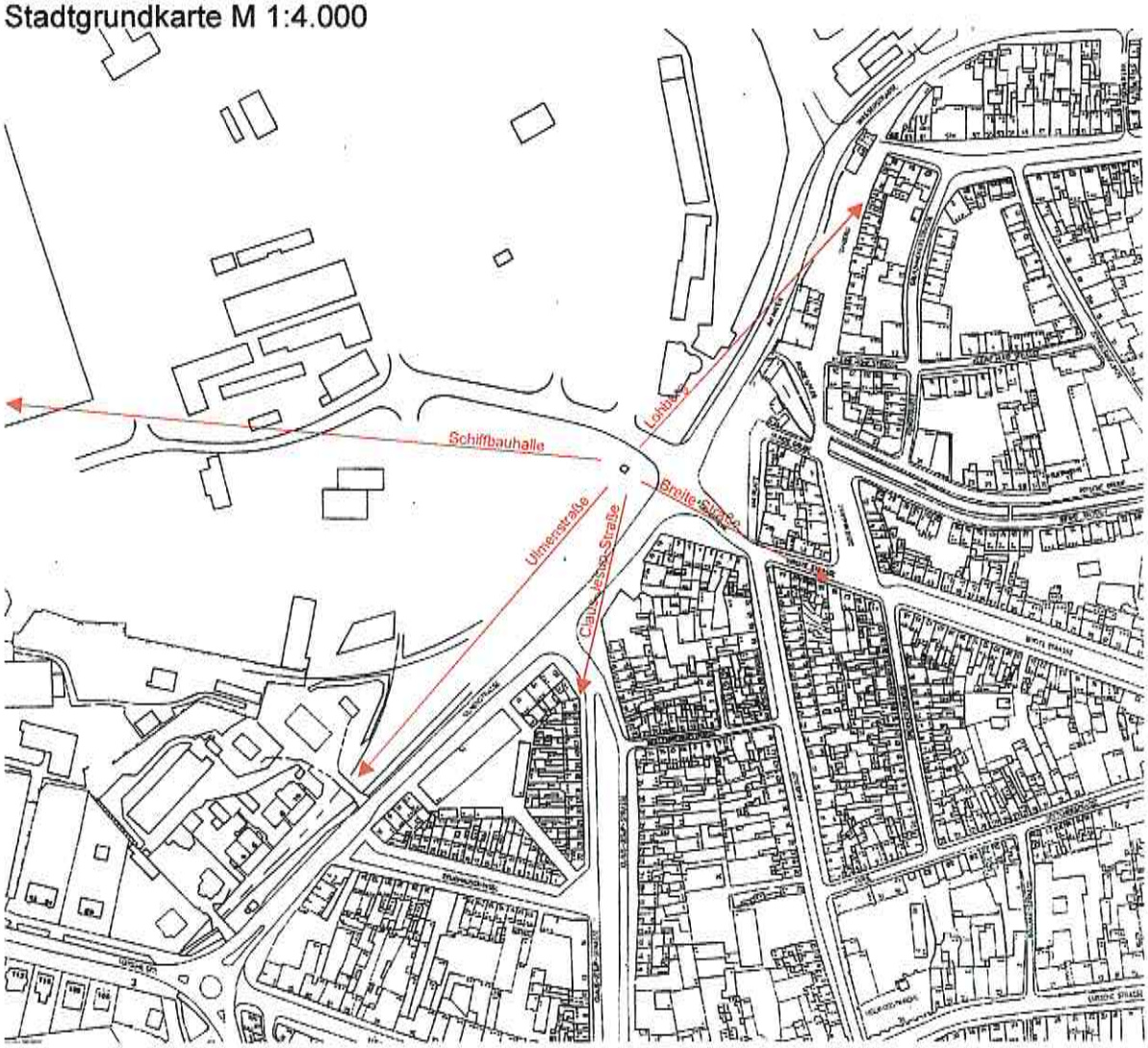
3.1.3.1 Planung als Entwurf August 2002



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
3.2.1 Blickachsen

3.2.1.1 Blickachsen vom Fischerturm

Stadtgrundkarte M 1:4.000



3.2.1.2 Blickachsen vom Fischerturm / Fotos

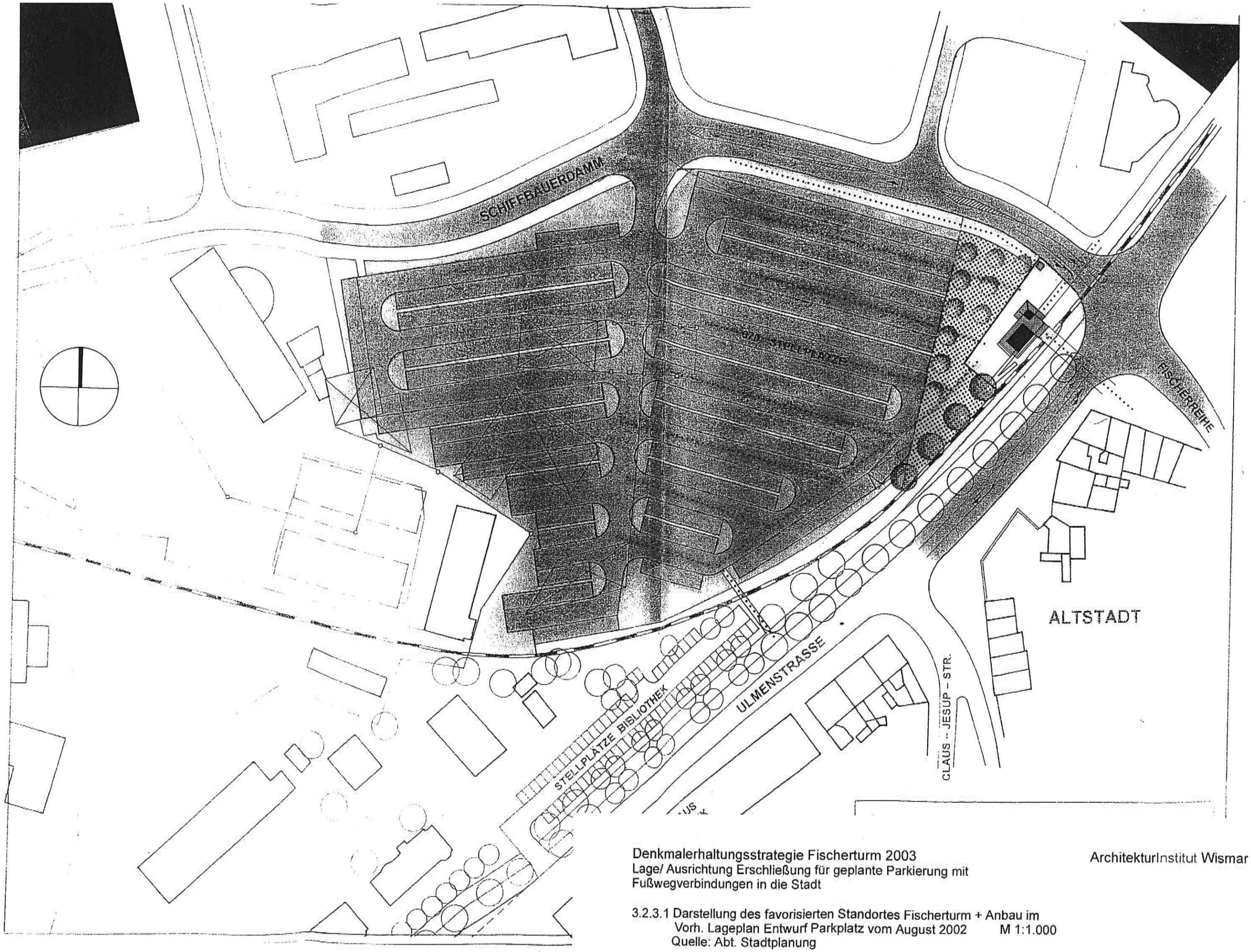
Lohberg

Breite Straße

Claus-Jesup-Straße

Ulmenstraße

Schiffbauhalle



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
Lage/ Ausrichtung Erschließung für geplante Parkierung mit Fußwegverbindungen in die Stadt

ArchitekturInstitut Wismar

3.2.3.1 Darstellung des favorisierten Standortes Fischerturm + Anbau im Vorh. Lageplan Entwurf Parkplatz vom August 2002 M 1:1.000
Quelle: Abt. Stadtplanung

4 Nutzungskonzept

4.1 Bedarfsermittlung

4.1.1 Öffentliche Nutzung

Der Fischerturm wird erst seitdem die dazugehörige Bude abgerissen wurde und man ihn in die Denkmalliste eintrug als „Fischerturm" bezeichnet. In den historischen Unterlagen wurde die Fischerhütte oder –bude erwähnt. Um einerseits den geschichtlichen Bezug wiederherzustellen und andererseits eine sinnvolle Nutzung am Standort zu ermöglichen, soll der Turm einen Anbau erhalten. Für den Turm allein ist eine wirtschaftliche Nutzung nicht machbar. Ein Denkmal ohne Nutzung ist beinahe von vornherein der Verfall preisgegeben.

F Ohne einen Anbau ist die Nutzung des Fischerturms praktisch nicht möglich

Mit einem dazu gestellten Pavillon wird der Turm auch ohne bauliche Anbindung nutzbar

Die Metamorphose des Turms zu einem Solitärs wird wieder rückgängig gemacht

Durch die Ulmenstraße und den Schiffbauerdamm ist die Fläche, auf dem der Fischerturm jetzt und auch in Zukunft stehen wird, von anderen Bereichen abgeschnitten. Hauptfunktionen sind an der Schnittstelle zwischen Auto, Rad ggf. Bahn und Fußweg zu suchen. Durch den Parkplatz bleibt der Standort Fischerturm weiter für sich.

F Turm und Pavillon an isolierter Stelle

Unsere Alternative ist ein Symbol als Informationsstützpunkt mit Aufenthaltsqualität

Schnittstelle	Altstadtrand	Anbindung Holzhafen
	Fußgängerpromenade	Ruhepunkte
	Touristisch genutzte Bahngleise	Haltepunkte
	Europäischer Radwanderweg	Raststellen, Fahrradverleih Kartenmaterial
	Informationspunkt mit Unterstellmöglichkeit und Aufenthaltsqualität	
Signal	Fischmarkt	Ende des Fischmarktes
	Holzhafen	Torsituation IT- Park
	Tagestourismus	Treffpunkt Fischerturm
	Identifikationspunkt mit Aufenthaltsqualität	
Start	Parkplatz	Parkscheine
	Orientierungspunkt	Anbindung Fußweg Zentrum
	Informationspunkt mit Parkscheinautomat an P und Wegekreuz	
Bildung	UNESCO Weltkulturerbe/ Hanse	Geschichte des Hafens
	Öffentlichkeitsarbeit/ Bürgerbeteiligung	Planungen auslegen
	Identifikationspunkt mit Aufenthaltsqualität	
Kultur	Galerie	Installationen, Ausstellungen
	Inspiration	Gestaltung
	Vernetzung	Geschichtlicher Kontext
	Symbol	
Stütze	Hilfe	Telefon

	Internetterminal
Bargeld	Geldautomat

Anlaufstelle mit Sicherheit und Aufenthaltsqualität

Der Turm wird zusammen mit dem Pavillon genutzt, hat aber eine gegensätzliche Ausdruckskraft (massiv, alt, dunkel, schmal und hoch) als der Pavillon (leicht, neu, hell, großräumig). Das wird durch das Ausstellungskonzept herauszuarbeiten sein.

4.1.2 Alternativen mit privater Betreibung

Die ehemalige sogenannte Fischerbude war eine Art Schuppen, in dem die Mitglieder der Fischerzunft ihre Netze aufhingen und auch Unterschlupf gegen Wind und Wetter suchten. Diese Nutzung entspricht durch die optische und reale Entfernung zum Hafen nicht mehr seiner aktuellen Lage. In der Nähe des Hafens wurde vor wenigen Jahren Fischerhütten zu ähnlichen Zwecken gebaut, so dass die Verwendung erfüllt ist.

F Fischerhütten werden nicht gebraucht
Nutzung im Kontext mit Geschichte und aktuellen Ansprüchen

Ergänzende Nutzungen sind in unmittelbarer Nachbarschaft symbiotisch in Konkurrenz vereint. Kioske und auch höherwertige Verpflegung findet Richtung Hafen (Borwin, Fischläden, Kutter und Hafenzeile) statt. **Auch 35 m² lassen anspruchsvolle Gastronomie zu**. Auf der Fläche um das Gebäude und auf der Plattform können Tische und Stühle aufgestellt werden.

Verkauf von Snacks; Eis und Getränken könnte durch die unkontrollierte Werbung und die kunterbunten Auslagen eine gewollte Qualität unterlaufen. Für Zeitungen; Büchern; Stadtplänen; Souvenirs; Postkarten; Fotobedarf gilt ähnliches.

Anglerbedarf; Seglerbedarf; Bootsbedarf sind vorstellbar, zumal diese nicht von Laufkundschaft leben. Gezielte Anfahrt und Parken sind kein Problem.

Ein öffentliches WC ist am Hafen vorhanden und würde den Standort degradieren.

4.2 Herleitung der notwendigen Kubatur

Im Vordergrund steht die Erhaltung des Denkmals und die städtebauliche Aufwertung des Standortes. Die Kubatur wird sich demnach nicht vordergründig aus der Nutzung, sondern aus dem ausgewogenen Verhältnis zum Turm herleiten lassen. Er soll räumlich gestärkt, aber nicht in den Hintergrund geschoben werden.

Mit dem Rückgriff auf die für die Fischerhütte aus der Zeichnung überlieferten Maße von ca. 5m x 7,50m wird das historisch belegte Verhältnis zum Turm gewahrt. Im Turm stehen knapp 6m² zur Verfügung. Auf einer zusätzlichen Fläche von 37,5m² lassen sich vielfältige Nutzungen unterbringen.

Weitere Beschädigungen des Denkmals werden durch einen Pavillon, der keine bauliche Verbindung zum Turm braucht, vermieden.

F Der Anbau soll den Turm ergänzen und seine Identität stärken, ihn aber nicht dominieren
Zeitgemäß gestaltete Kubatur der alten Fischerhütte wird neben den Turm gestellt

5 Vorentwurf

5.1 Beschreibung denkbarer Sanierungsmethoden

5.1.1 Turm an Ort und Stelle belassen

Bedeutet, der Turm versinkt weiter. Siehe Anlage 1.4.4.1. Siehe auch 1.4.1 und 2.3. Ist auf Dauer auszuschließen.

5.1.2 Turm demontieren und am neuen Standort aufbauen

Wird ausgeschlossen. Nach der Demontage verliert der Turm seinen Denkmalwert. Herleitung Punkt 2.1.23

5.1.3 Turm an Ort und Stelle belassen und anheben

Wird ausgeschlossen. Der Turm hat als Solitär keine Möglichkeit der Nutzung an der Stelle. Anbauten sind wegen der Wegeführung nicht möglich. Herleitung Punkt 1.4.1

5.1.4 Turm belassen, anheben und das Umfeld verändern

Wird ausgeschlossen. Der Turm braucht einen Schutz-Bereich, durch den sich die notwendige Atmosphäre einstellt. Die Straße und die Bürgersteige sind nicht mehr ohne einen unverhältnismäßigen Aufwand umzuverlegen. Diese Tatsachen sind geschaffen.

5.1.5 Turm anheben und versetzen an einen neuen Standort

Wird favorisiert. Dabei sind die Grundsätze aus 2.3 zu beachten.

Die Standortsuche wurde systematisch betrieben. Nach dem Ausschluss der Punkte 5.1.1 bis 5.1.4 brachten die räumlichen Untersuchungen ein kleines Fenster aus Überlagerungen von Forderungen und Randbedingungen:

- Eingrenzung der Eigentumsbereiche
- Sichtdreiecke/ Blickbeziehungen
- Erschließungsmedien
- Bahngleise.

Innerhalb dieser Fläche war die Nähe des neuen Standortes des Turms zum historischen Standort vordergründig. Der imaginäre Treffpunkt der Fußgängerüberwege setzte letztlich den entscheidenden Akzent für den Standort des Turms.

Der Pavillon wurde baulich unabhängig und versetzt neben den Turm gestellt. Eine Verbindung ist durch eine Scheibe vorhanden, auf der beide Gebäude ruhen. Diese Scheibe erinnert an die ursprüngliche Idee einer erhöhten Plattform, die auch dem Hochwasserschutz diente und nun hauptsächlich räumliche Aufgaben wahrnimmt. Durch den Pavillon wird das Ensemble näher an die Ulmenstraße gerückt.

5.1.5.1 Herleiten des neuen Standortes

5.1.6 Zerstörung des Mauerwerks unter OKG

Während der Bestandsaufnahme wurde Wasser kurz unterhalb des Geländes im Turminnern vorgefunden. Die Vermutung, dass es sich um Stauwasser in Verbindung mit dem Hafenbecken handelt, hat sich durch das Baugrundkurzgutachen (siehe 1.4.4.1 Seite 5) bestätigt. Der Turm steht schon seit Jahrzehnten tiefer im Gelände als geplant. Mit tiefgreifenden Schädigungen und Zerstörungen des Mauerwerks unterhalb des Geländes muss gerechnet werden. Das kann nach Öffnung (siehe dazu 6.1.3) des Geländes um den Turm in Augenschein genommen werden. Tritt der Fall ein, dass das Mauerwerk unter OKG nicht mehr zu retten ist, soll der intakte Turm oberhalb OKG abgetrennt und auf einen Ersatz- Turmfuß gesetzt werden. Dieser soll sich deutlich vom Original unterscheiden und die Geschichte des Versinkens analog einer Hochwasserlinie markieren.

5.1.7 Bodendenkmal

Tritt Fall 5.1.6 ein, wird am historischen Standort ein Bodendenkmal hinterlassen. Die Überreste werden durch die Bodendenkmalpflege aufgenommen und dokumentiert. Nach der Erfassung wird das Bodendenkmal gesichert und verschlossen. Es bleibt ein Abdruck im Belag des Fußweges, der nun wieder parallel zur Fahrbahn geführt werden sollte.

5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

5.2.1 Pavillon

Statt die alte Fischerhütte zu rekonstruieren, entsteht neben dem Fischerturm ein gläserner Pavillon. Der bauliche Gegensatz wird bewusst gewählt, um Historisches von Neuem deutlich zu unterscheiden. Nur so wird dem Pavillon und dem Turm ein Eigenleben gestattet, das Konkurrenz ausschließt.

Stahlrahmenkonstruktion mit Oberlicht und rahmenloser Sicherheits-Verglasung. Warum die Transparenz? Bei dem Infohaus ist nicht an dauerhafte Anwesenheit gedacht, sondern an wechselnde Ausstellungen ohne Aufsicht. Das Haus schließt automatisch und wird nachts beleuchtet. Ein Teil der Informationen ist also auch am Abend erreichbar.

5.2.1.1 Ansicht Nordost
5.2.1.2 Ansicht Südost
5.2.1.3 Ansicht Südwest
5.2.1.4 Ansicht Nordwest
5.2.1.5 Grundriss
5.2.1.6 Schnitt
5.2.1.7 Perspektive
5.2.1.8 Fotovergleich Perspektive – Bestand 2003

5.2.2 Fischerturm

Der Fischerturm wird entweder als Ganzes oder wie unter 5.1.7 beschrieben angehoben und auf einen neuen Turmfuß gesetzt. Neue Teile werden entweder in Ortbeton als Sichtbeton (durchgefärbt) oder in einem völlig anderen Ziegel als die ursprünglichen ausgeführt.

Es ist beabsichtigt, die Marke „*zig Jahre unter OK Gelände" baulich zu dokumentieren.

5.2.3 Plattform

Beide Gebäude werden auf einer Plattform ca. 1m über dem umgebenden Gelände stehen. Zum einen verbindet diese Plattform beide Teile, andererseits ist das Ensemble besser zu sehen. Zeichenhaftigkeit und Identifikationsmerkmale sind zwingend gefordert.

Der Turm bekommt einen Platz am Rand und einen massiven Fuß. Optisch würde er sonst das Gleichgewicht der Plattform stören. Die Treppen rechts und links unmittelbar am Turm sind ebenfalls massiv. Rampe, Sitzbereiche und 3. Treppe sind dagegen leicht und offen, die gesamte Plattform aus Stahl mit maximalen Durchblicken.

Nach Südosten und Südwesten sind breite Sitzmöglichkeiten. Zur Stadt und von der Kreuzung abgewandt werden sich an warmen Tagen die Leute hier treffen und aufhalten. Auch wenn der Infostand zu ist.

5.3 Vorschlag für die Umfeldgestaltung

Für die Wirkung des Fischerturmensembles ist die Umfeldgestaltung ganz entscheidend. Es braucht unbebauten Raum, um sich entfalten zu können. Beeinträchtigungen, z.B. durch parkende Autos, neue Gebäude, sind zu vermeiden. Beide Gebäude und die verbindende „schwebende" Plattform stehen auf einer homogen Fläche, die auch den alten Standort des Fischerturms einschließt. Zwischen dieser Fläche und dem Parkplatz (oder auch anderen Objekten) sollte eine Pufferzone realisiert werden, die sich in einem Gegensatz zur folgenden Fläche ausdrückt. Für den Belag käme wasserdurchlässiger Muschelkies in Frage, der entweder dicht oder gezielt bepflanzt werden soll. Siehe Vorschläge 3.2.3.1 und 3.2.3.2.

Wir gehen davon aus, dass nördlich der Ulmenstraße und westlich des Schiffbauerdamm eine ebenerdige Parkierungsanlage eingerichtet wird. Es ist nicht bekannt, welche Bepflanzungen zwischen den Parkplätzen vorgesehen sind. Abhängig gestaltet sich die gewählte Variante für das Ensemble Fischerturm.

5.3.1.1 Lageplan M 1:250

5.4 Platzgestaltungen an der Peripherie

5.4.1 Europäischer Radwanderweg

Es gibt kaum aussagekräftige Unterlagen zur Route durch die Stadt. Daher statt eines gesonderten Planes der Hinweis auf die Ausführungen unter öffentliche Nutzungen 4.1.1 und den Lageplan 5.3.1.1.

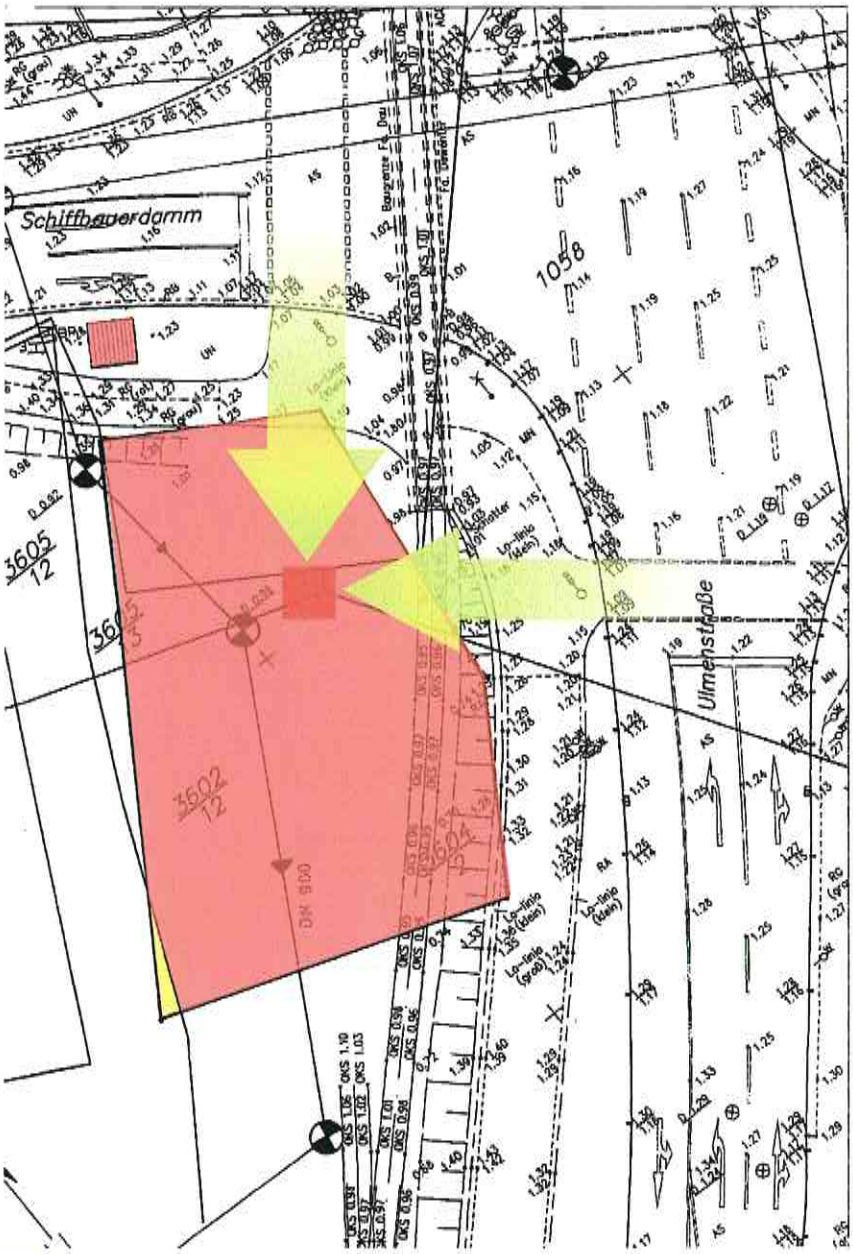
5.4.2 Teil des Fußwegrundweges Altstadt

Der Bereich am Fischerturm eignet sich wegen seiner erschließungstechnisch interessanten Lage gut für eine platzartige Aufweitung. Das schließt Möglichkeiten ein, Verbindungen zwischen Altstadt und Pufferzone zu stärken und die trennende Straße funktionell zu überwinden.

Der Fischerturm markierte einen auffallenden Punkt an der Promenade. Siehe 1.2.1.7. Betonung dieser Stelle wie unter 5.3.1.1 vorgeschlagen.

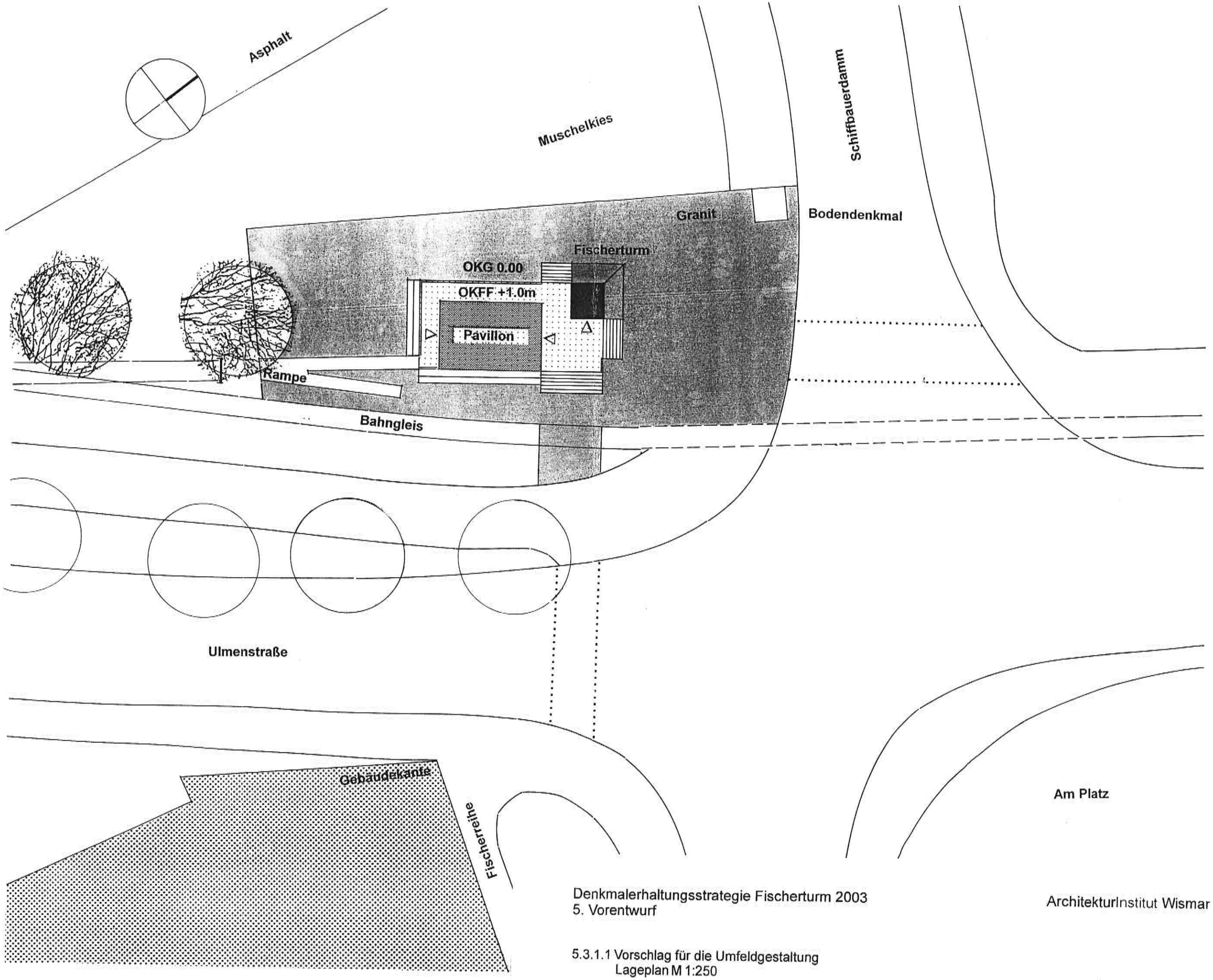
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.1.5 Turm anheben und versetzen in Varianten des neuen Standorts

5.1.5.1 Herleitung des neuen Standortes



Privat

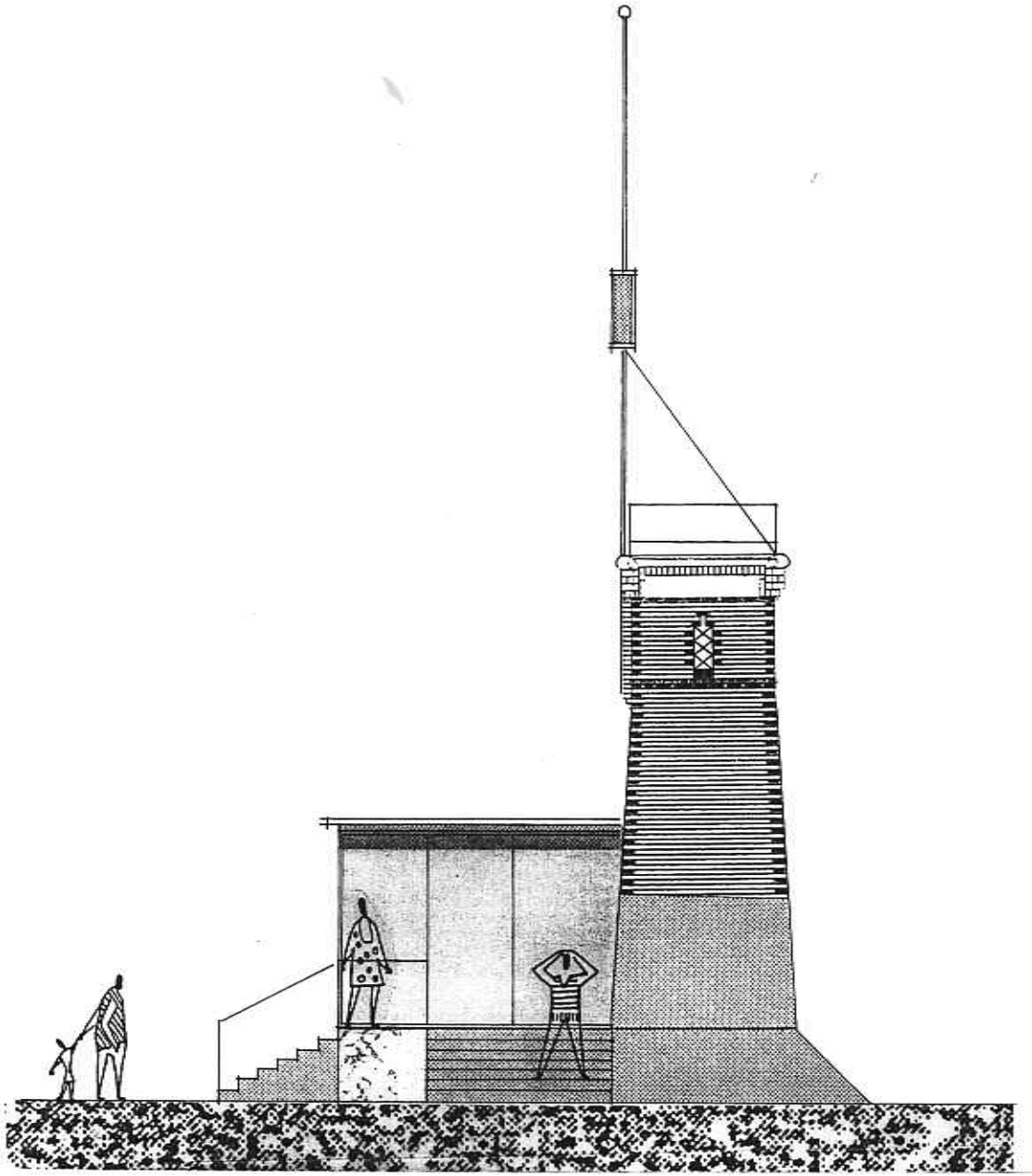
Hansestadt Wismar



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5. Vorentwurf

ArchitekturInstitut Wismar

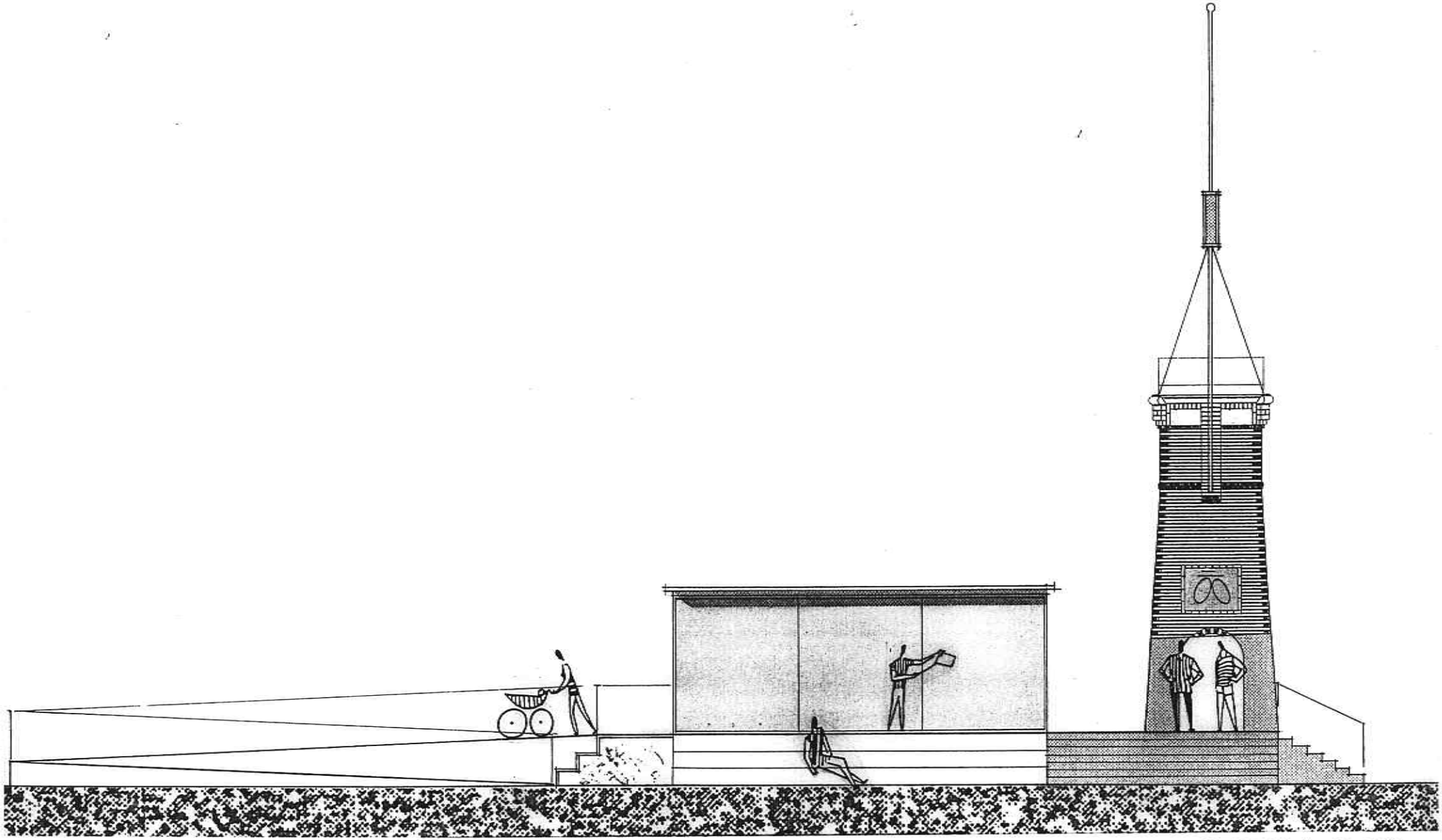
5.3.1.1 Vorschlag für die Umfeldgestaltung
Lageplan M 1:250



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

ArchitekturInstitut Wismar

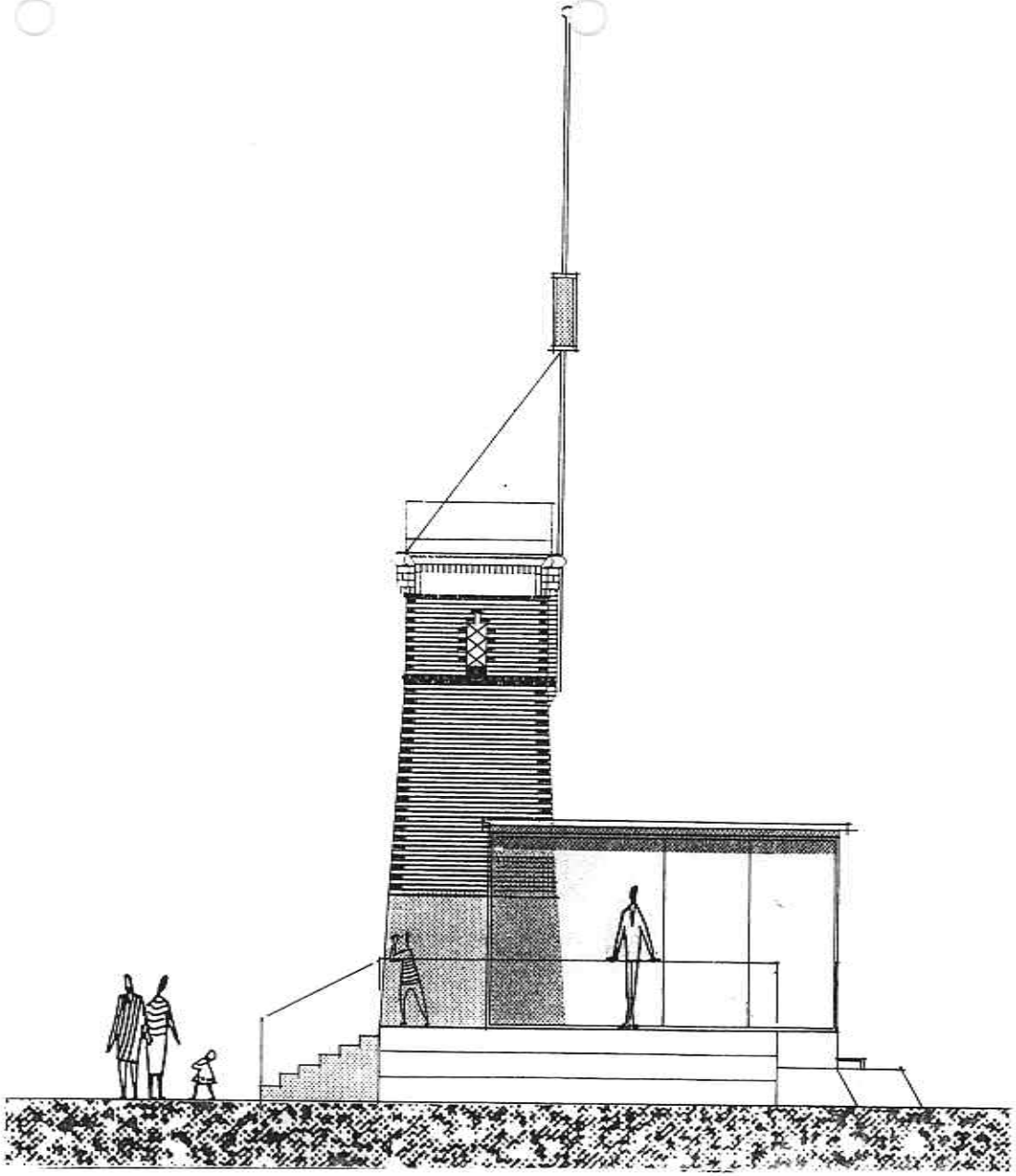
5.2.1.1 Ansicht Nordost M 1:100



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

ArchitekturInstitut Wismar

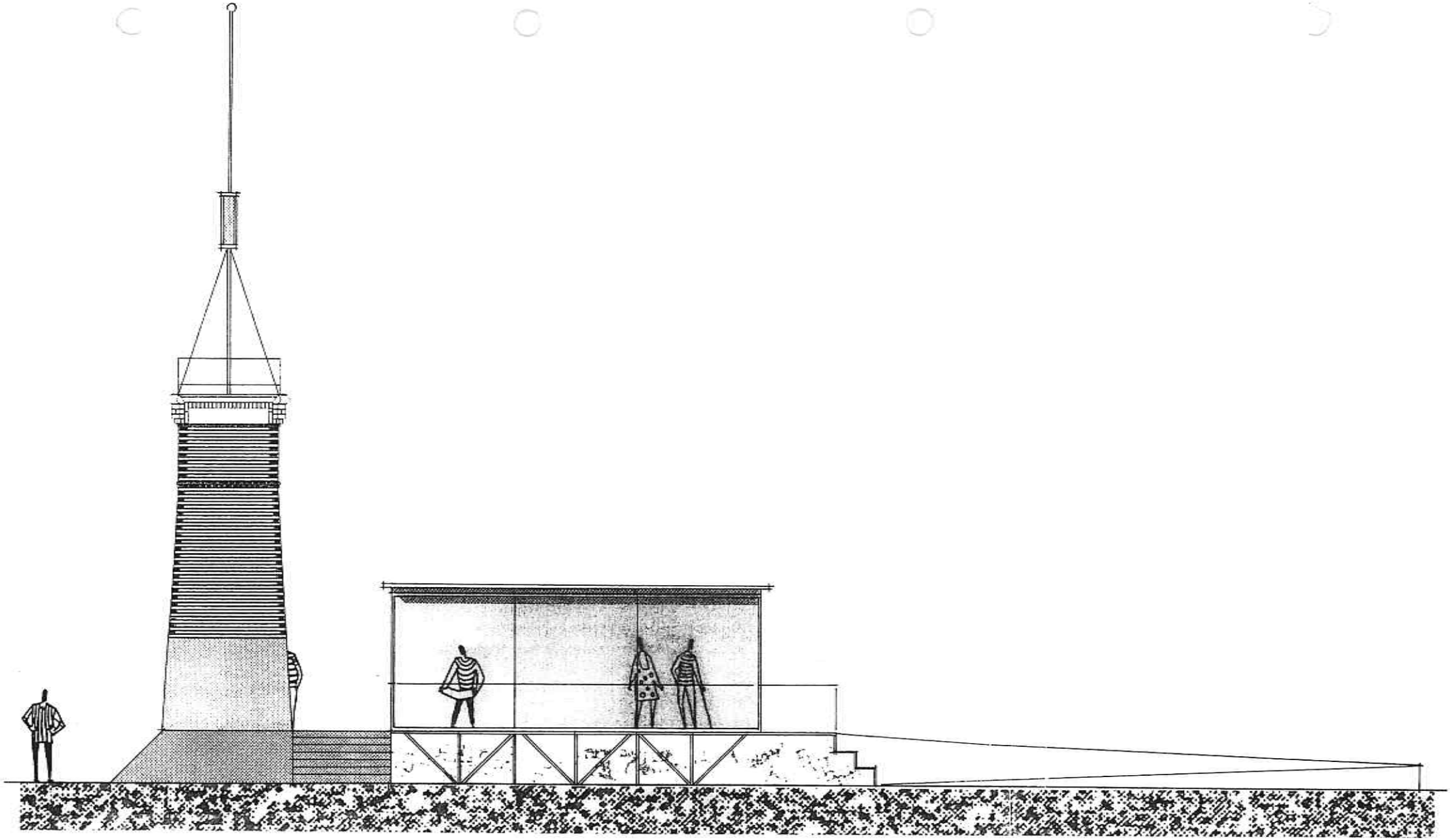
5.2.1.2 Ansicht Südost M 1:100



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

ArchitekturInstitut Wismar

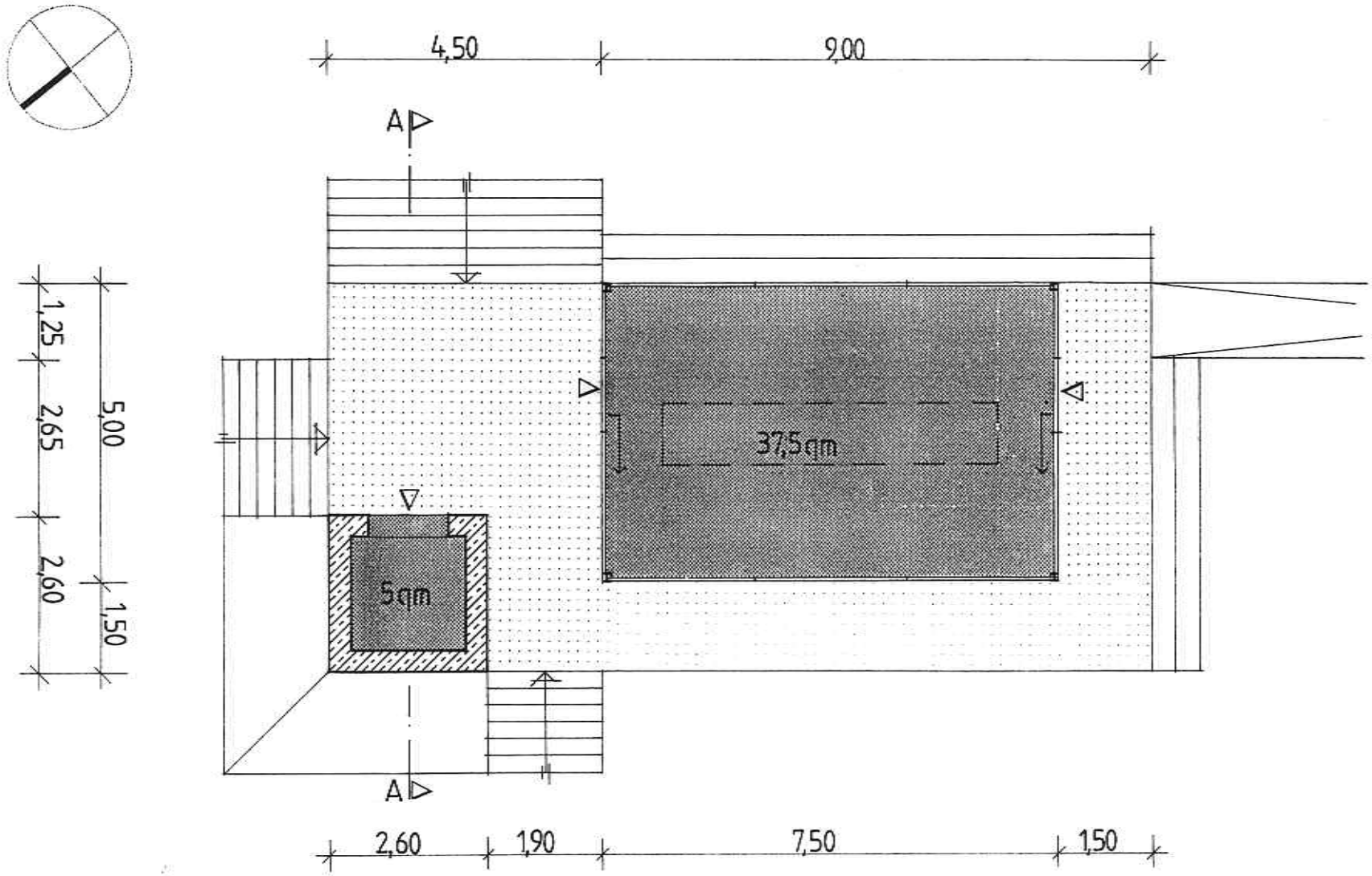
5.2.1.3 Ansicht Südwest M 1:100



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

ArchitekturInstitut Wismar

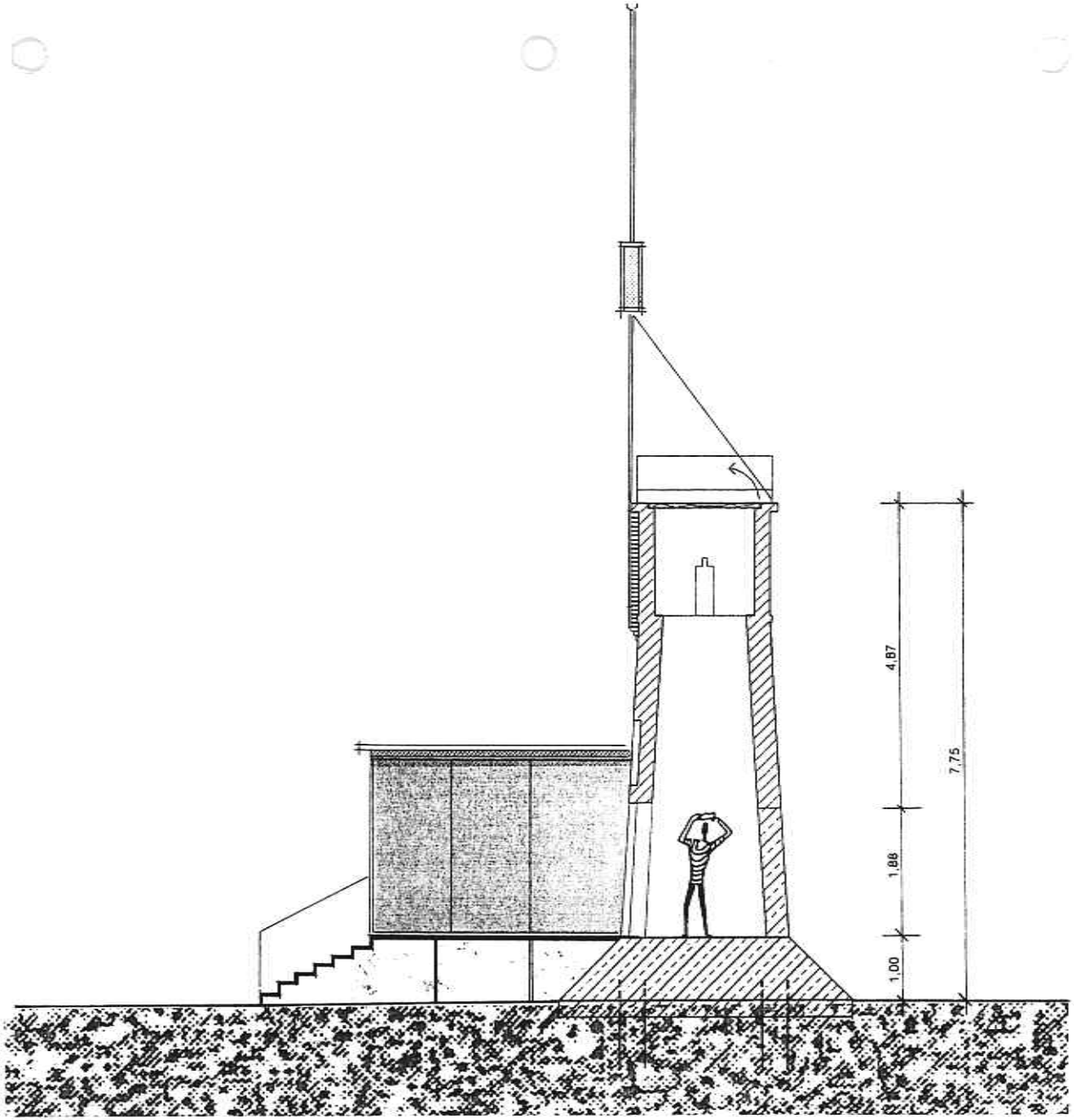
5.2.1.4 Ansicht Nordwest M 1:100



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

ArchitekturInstitut Wismar

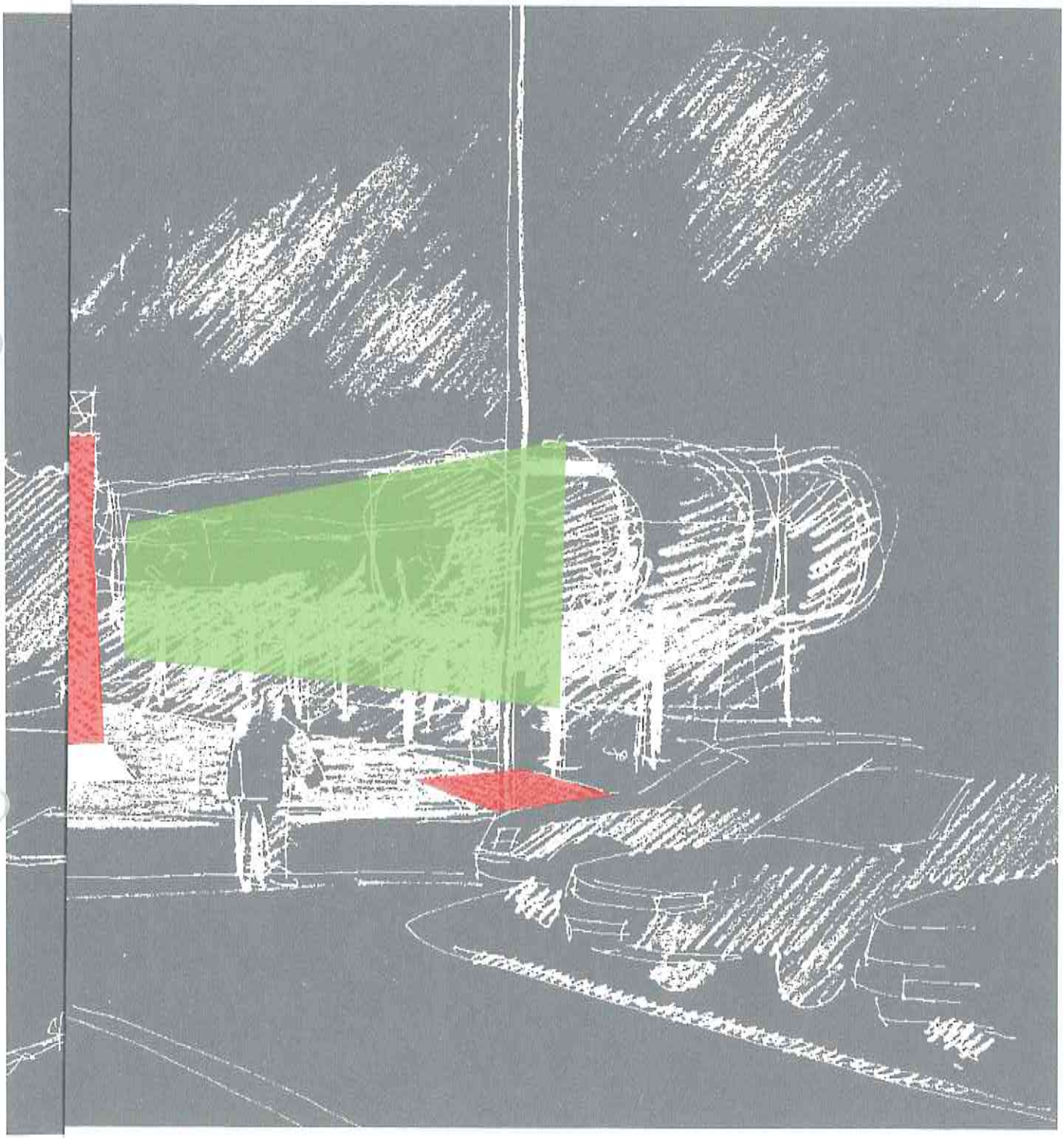
5.2.1.5 Grundriss M 1:100



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5.2 Möglichkeiten für einen Anbau

ArchitekturInstitut Wismar

5.2.1.6 Schnitt A-A M 1:100



erhaltungsstrategie Fischerturm 2003
wurf

ArchitekturInstitut Wismar

erspektive

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
5. Vorentwurf

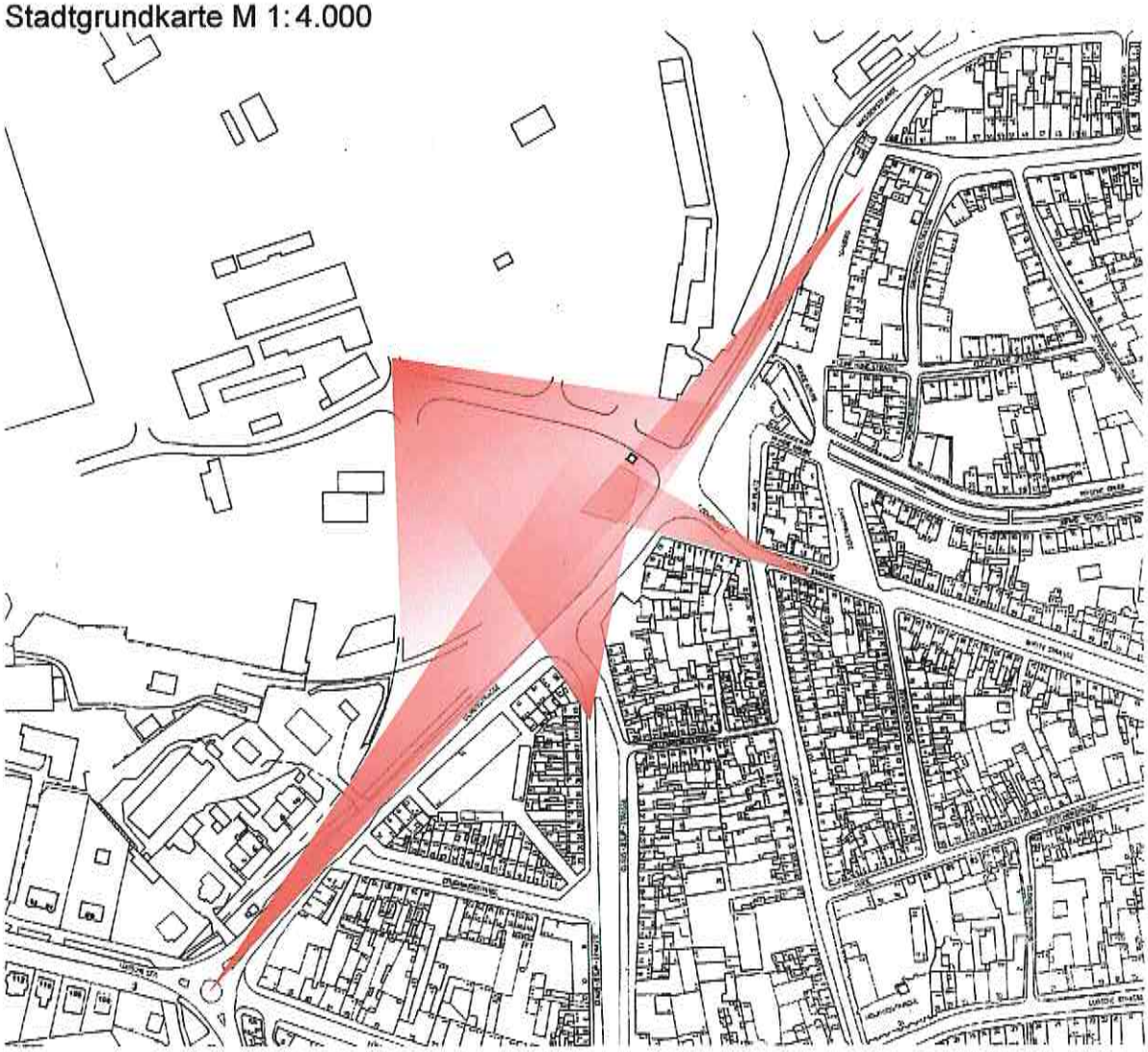
ArchitekturInstitut Wismar

5.2.1.8 Fotovergleich Perspektive - Bestand 2003

Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
3.2.1 Blickachsen

3.2.1.3 Blickachsen zum Fischerturm - Herleiten des neuen Standorts

Stadtgrundkarte M 1:4.000



Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm 2003
Lage/ Ausrichtung Erschließung für geplante Parkierung mit Fußwegverbindungen in die Stadt

3.2.3.2 Darstellung des favorisierten Standortes Fischerturm + Anbau im Lageplan Entwurf Parkplatz vom März 2003 M 1:1.000

ArchitekturInstitut Wismar

6 Technisches Konzept zur Erhaltung der Gebäudesubstanz

6.1 Vorbereitende Maßnahmen

6.1.1 Verbau

Zum Freilegen des Turmes ist ein Verbau erforderlich. Der Verbau ist aufgrund des relativ hohen Grundwasserspiegels durch „dichte" Spundwände (mit Schlossdichtung) und mindestens 1 bis 2 Gurtungen herzustellen.

Zum Herstellen des Verbaus ist die Sperrung von 1 bis 2 Fahrspuren des Schiffbauerdammes erforderlich. Die Sperrung gilt auch für den unmittelbar neben dem Fischerturm vorhandenen Geh- und Radweg. Teile des gesperrten Bereiches müssen geöffnet werden. Vor der genauen Planung der Spundwand sind die im betreffenden Areal liegenden Leitungen festzustellen[8].

6.1.2 Wasserhaltung

Entsprechend der Kurzstellungnahme des Ingenieurbüros für Bodenmechanik und Grundbau Prof. Reeck & Partner[9] ist das Grundwasser als Stauwasser bis etwa 1.0 m unter OK Gelände zu erwarten. Jahreszeitlich und witterungsbedingt sind erhebliche Schwankungen der Wasserstände möglich.

Für die Zeit der Freilegung ist im Bereich der Baugrube im „Normalfall" eine offene Wasserhaltung (Brunnen mit laufender Pumpe – Dimensionierung nach Festlegung durch den Baugrundgutachter auf der Baustelle) ausreichend. Bei einem extremem Hochwasser wird die Baugrube ggf. geflutet.

Zur Verringerung der Spundwandlängen wird eine örtlich beschränkte Grundwasserabsenkung hinter der Baugrube vorgesehen. Die Berechnung wird in Anlage 8.2 beschrieben und angeboten.

6.1.3 Freilegen

Für das Freilegen des Turmes (Erdaushub) ist außen und innen eine Handschachtung erforderlich.

Das Freilegen des Turmes hat für die Analyse des Mauerwerks unter dem Gelände und die Ergänzung des Aufmasses (Ermittlung der tatsächlichen Grundrissabmessungen, Wanddicken, Ausbildung des Mauerwerkes) bis zu den Fundamenten (Gründungsart und –tiefe) zu erfolgen. Ggf. wird die Bodendenkmalpflege die Teile unterhalb des Geländes dokumentieren, sofern dieser Teil nicht mehr gehoben werden kann.

6.1.4 Mauerwerksanalyse

Zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise ist eine Analyse des Mauerwerkes (vorh. Druckfestigkeit, Rohdichte, Wasseraufnahme, Versalzung, äußere Beschaffenheit der Ziegel, ...) erforderlich. Diese Analyse kann erst nach erfolgter Freilegung erfolgen.

Es wird zum Zwecke der Kostensicherheit jedoch dringend eine vorgezogene Mauerwerksanalyse empfohlen.

Ein Kostenangebot für die Beprobung des Fischerturmes liegt von der Baustoffprüfstelle Wismar GmbH als Anlage[10] bei.

6.1.5 Entscheidungsfindung

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Mauerwerksanalyse und der Besichtigung des allgemeinen Zustands des Turms unter dem Gelände wird durch die Abt. Denkmalpflege und das Landesamt für Denkmalpflege festgelegt, ob der komplette Fischerturm oder nur der obere Teil des Turmes

---

[8] siehe 1.3.5
[9] siehe Anlage 1.4.4.1
[10] Siehe Anlage 8.3

(Turmsegment) versetzt werden kann.

6.2 Standortwechsel des Turmes durch Verschieben

Ein Verschieben des kompletten Turmes entfällt aus Kostengründen (aufwendiger Verbau und kostenintensive Verschiebe- und Rampenkonstruktion). Das Risiko, Leitungen zu treffen ist hier durch die betroffene Fläche besonders groß.

6.3 Standortwechsel durch Anheben mit Presspfählen

Ein Anheben des Turmes mit Presspfählen kann nach Rücksprache mit entspr. Spezialbaufirmen aufgrund des zu überwindenden Höhenunterschiedes von ca. 2.00 bis 2.50m technisch nicht realisiert werden.

6.4 Standortwechsel durch Anheben mit einem Kran

6.4.1 Sichern des Turmes vor der Montage (Anheben)

Vor dem Beginn der Hebung ist die Errichtung einer Stützkonstruktion erforderlich. *Unterhalb des zu hebenden Turmes oder Turmsegmentes* ist zuerst ein Trägerrost aus Stahlträgern einzubauen, dessen Enden außenliegende Anschlagösen besitzen. Danach ist der komplette Turm oder das zu hebende Turmsegment entspr. den Positionsplänen[11] mit einer provisorischen Stützkonstruktion, die eine kraftschlüssige Verbindung zum letztgenannten Trägerrost besitzen muss, zu sichern.

6.4.2 Anheben des kompletten Turmes bzw. des Turmsegmentes

In Abhängigkeit von den Ergebnissen entspr. Pkt.6.1.5 wird der komplette Turm oder das ausgewählte Turmsegment mit einem Kran gehoben und an den vorbereiteten Standort transportiert.

6.5 Unterbau am neuen Standort

Entspr. den Ausführungen im Pkt. 6 der Kurzstellungnahme des Ingenieurbüros für Bodenmechanik und Grundbau Prof. Reeck & Partner ist der vorh. Baugrund für eine **Flachgründung nicht geeignet**. Ungünstigenfalls muss für die letztgenannte Grundvariante in den nächsten 50 Jahren mit Setzungen in der Größenordnung von ca. 87cm gerechnet werden, die nachfolgend noch größere Dimensionen annehmen werden. Aus diesem Grund wird für den neuen Standort des Fischerturmes eine Stahlbetonplatte mit einer Pfahlgründung favorisiert.

In Verbindung mit einem geplanten Anbau, der ebenfalls auf dieser Stahlbetonplatte gegründet wird, können ca. 12 Bohrpfähle mit einem Durchmesser zwischen 30 und 40 cm und einer Länge von ca. 20m erforderlich werden.

Wird der komplette Turm gehoben, so ist auf der Stahlbetonplatte nur eine „Mörtelfuge" als Ausgleichsschicht vor dem Absetzen des Turmes herzustellen

Sollte nur der obere Teil des Fischerturmes versetzt werden können, so ist entspr. dem Konzept ein Sockel des Turmes aufzumauern oder in Ortbeton herzustellen.

6.6 Maurerarbeiten

Das z.Zt. sichtbare Mauerwerk des Turmes ist teilweise geschädigt. So sind z.B. die Glasuren bereichsweise auf den Ecksteinen zerstört oder es fehlen komplette Ziegel. Die schadhaften Stellen sind auszuwechseln bzw. zu ergänzen.

Die Fassaden sind komplett zu reinigen und neu zu verfugen.

Die Wappen über der Eingangstür ist zu restaurieren und zu ergänzen.

---

[11] Siehe Berechnungen 6.9

6.7 Zusammenfassung und Empfehlung aus technischer Sicht

Vor Beginn der weiteren Planung ist eine Mauerwerksanalyse zu veranlassen. Ausgehend von den Ergebnissen dieser Analyse muss in Abstimmung mit den zuständigen Ämtern die Entscheidung getroffen werden, ob der gesamte Turm oder nur ein Turmsegment gehoben und versetzt werden soll.

Für das Aufmaß (und evtl. für das spätere Anheben des Turmes) und das Freilegen des Fischerturmes ein Verbau erforderlich.

Vor Beginn der Hebearbeiten ist der Turm mittels eines unten angeordneten Trägerrostes und einer innen- und außenliegenden Stützkonstruktion zu sichern. Für das Versetzen kommt nur eine Variante mit Kran in Frage.

Am neuen Standort ist eine auf Pfählen gegründete Stahlbetonplatte herzustellen. Falls nur der obere Teil des Fischerturmes als versetzbar eingestuft werden sollte, so ist entspr. dem Konzept ein Sockel des Turmes auf der Stahlbetonplatte herzustellen.

Zur Vermeidung von unterschiedlichen Setzungen sollte die Stahlbetonplatte so groß bemessen werden, dass sowohl der Turm als auch der geplante Anbau und die unmittelbaren Außenlagen (z.B. Treppenzugänge, ...) darauf gegründet werden können.

6.8 Berechnungen

Dipl.- Ing. **Peter Schenk**
Ingenieurbüro für Baustatik

Wendorfer Weg 16 23966 Wismar
Tel.: 03841/200013 Fax: 03841/200016 e-mail: info@ipschenk.de Internet:http://www.ipschenk.de

TRAGWERKSPLANUNG

-Leistungsphase 1-2-

Auftragsnummer:	03-036
Bauvorhaben:	Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm Alter Hafen 23966 Wismar
Bauherr:	BauGrund Hinter dem Chor 9 23966 Wismar
Entwurfsverfasser:	ArchitekturInstitut im TFZ Alter Holzhafen 19 23966 Wismar Tel.:03841/7582200 Fax:03841/7582222
Tragwerksplanung:	Dipl.-Ing. Peter Schenk Ing.-Büro für Baustatik Wendorfer Weg 16 23966 Wismar Tel.: 03841/200013 Fax: 03841/200016
Umfang:	Statik S. 1 - 34 Positionspläne, Bl.-Nr. V1 - V3

Wismar, den 07.04.2003

INGENIEURKAMMER MECKLENBURG-VORPOMMERN
Dipl.-Ing.
Peter Schenk
B-Nr. 5024
Bauingenieur

.....

Pos. 01 Vorbemerkungen

Der Fischerturm soll untersucht und anschließend vesetzt werden.

In der vorliegenden Tragwerksplanung wird der dafür erforderliche Baugrubenverbau in der Form eines geplanten Spundwandkastens mit folgenden Positionen vorbemessen:

Pos.200	Spundwand (LF1)
Pos.201	Spundwand (LF2)

Grundlage für die Berechnung ist der Spundwände ist die Kurzstellungnahme zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen P11803-01 des Ingenieurbüro´s für Bodenmechanik und Grundbau Prof. Reeck & Partner mbH vom 27.03.2003.

Hinsichtlich der Lastannahmen wurde auf die Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben" EAB (herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau e.V.) und auf die DIN 1072 Bezug genommen.

Bei den Nachweisen werden in den einzelnen Lastfällen, ausgehend von der Annahme, daß im Bereich der Baugrube vorübergehend nur Fahrzeuge und Baugeräte mit einem max. Gesamtgewicht von 30t und einem Mindestabstand von der Baugrube von 0.60m (muß durch den Baubetrieb abgesichert werden!) verkehren, entspr. EAB, EB56 und EB 57 folgende Verkehrslasten angesetzt:

p1=10 kN/m² (unbegrenzt)
p2=40 kN/m² (b=2.00m)

Weitere Hinweise zur Spundwand sind dem Pkt. 7 der Denkmalerhaltungsstratgie zu entnehmen.

Der Fischerturm soll an einem neuen Standort "aufgeständert" werden. Auf dem gleiche Höhenniveau wird seitens des ArchitekturInstitutes Wismar ein Pavillion geplant.
Entsprechend den Erläuterungen im Pkt. 7 der Denkmalerhaltungsstratgie wird u.a. zur Vermeidung unterschiedlicher Setzungen eine Sohlplatte, die auf einer Pfahlgründung auflagert, vorgesehen.

Mit der Pos.400 erfolgte eine Vorbemessung der Sohlplatte.

Alternativ kann im Zuge einer erweiterten Planung statt der massiven durchgängigen Sohlplatte auch ein Pfahlrost (Kombination Stahlbetonbalken und -sohlplatte) als Gründung geplant werden.

Folgende Baustoffe sind zu verwenden:

- Profilstahl, St 37
- Stahl, StSp 37

- Stahlbeton B25 nach DIN 1045

- Betonstabstahl, gerippt, BSt 500S nach DIN 488
- Betonstahlmatten, gerippt, BSt 500M nach DIN 488

Wismar, den 07.03.2002

aufgestellt:

S. Pulas
.....
(Bearbeiter)

Pos. 200 Spundwand - LF1

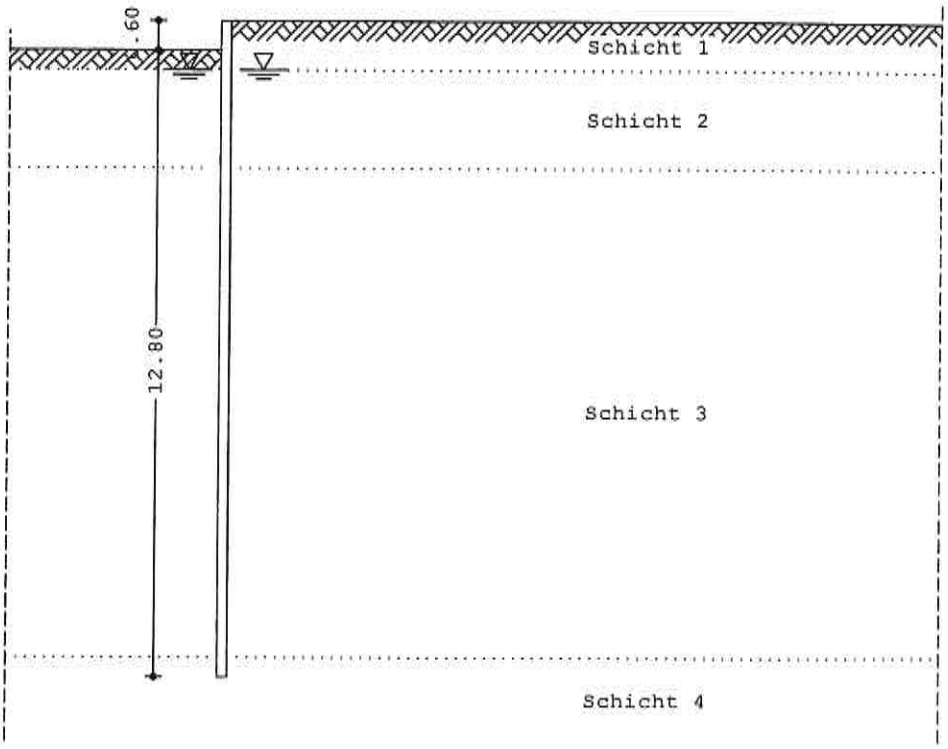
LF 1
Zwischenbauzustand ohne Anker

max. Baugrubentiefe: h=0.60m

Absenkung des Grundwasserspiegels vor und (!!) hinter der Spundwand

Berücksichtigung einer Erddruckumlagerung entspr. EB 70-2b mit einem abgestuften Rechteck eho:ehu = 1.2.

System
M = 1 :155



Gelände	Es liegt ein horizontaler Geländeverlauf vor.		
	Wandkopf	Kote = 0.00	m
Baugrube	Höhenkote der Sohle	Kote = -0.60	m
Wasserstand	Rechts der Wand	Kwr = -1.00	m
	Links der Wand	Kwl = -1.00	m

Bodenschichten

Nr.	bis Kote [m]	Gamma [kN/m3]	Phi [°]	Delta aktiv [°]	Delta passiv [°]	C [kN/m2]
1	-1.00	18.0	35.0	23.3	-23.3	0
2	-3.00	8.6	22.5	15.0	-15.0	0
3	-13.00	2.0	20.0	13.3	-13.3	0

Nr.	bis Kote [m]	Gamma [kN/m3]	Phi [°]	Delta aktiv [°]	Delta passiv [°]	C [kN/m2]
4	-25.00	9.5	28.5	19.0	-19.0	0

Passiver Wandreibungswinkel rechts der Wand
generell DpC = +1/3 * Phi

Belastung
M = 1 :155

Lastart	Nr.	Kote [m]	a [m]	s [m]	p/eh1 [kN/m2],	P/eh2 [kN/m]
Flächenlast	1		0.00	18.00	10.0	
	2		0.00	2.00	40.0	
Kopflast vert.						13.0

Erddruck

nach dem Culmann-Verfahren mit 1 ebene Gleitfläche

Sicherheitsbeiwert für den Erdwiderstand
Links der Wand etap = 1.50
Rechts der Wand etapC = 1.50

Gesamterddruck

Kote [m]	Eagh [kN/m]	Eaph [kN/m]	Thetaa [°]	Epgh [kN/m]	Thetap [°]
0.00	0.0	0.0			
-0.50	0.5	5.6	58.9		
-0.60				0.0	
-0.80				-2.2	-14.6
-1.00	2.0	11.2	58.9	-8.8	-14.6
-2.00	10.5	30.1	55.2	-35.3	-18.7
-3.00	22.3	48.8	56.3	-80.1	-20.5
-8.00	107.9	81.0	62.4	-357.5	-23.1
-13.00	214.8	97.5	55.9	-727.2	-23.9
-19.00	363.1	102.7	55.0	-2222.4	-20.3
-25.00	614.1	121.1	55.0	-4863.1	-19.6

Erddruckumlagerung

Kote [m]	eagh [kN/m2]	epgh [kN/m2]	Vorgabe [-]	Faktor [kN/m2]	eagh [kN/m2]
0.00	-0.0		0.00	* 0.54 =	0.0
-0.60	2.4	0.0	0.75		0.4
-1.00	4.0	-43.9	1.25		0.7
Eagh =	2.0 -	8.8		=	0.3

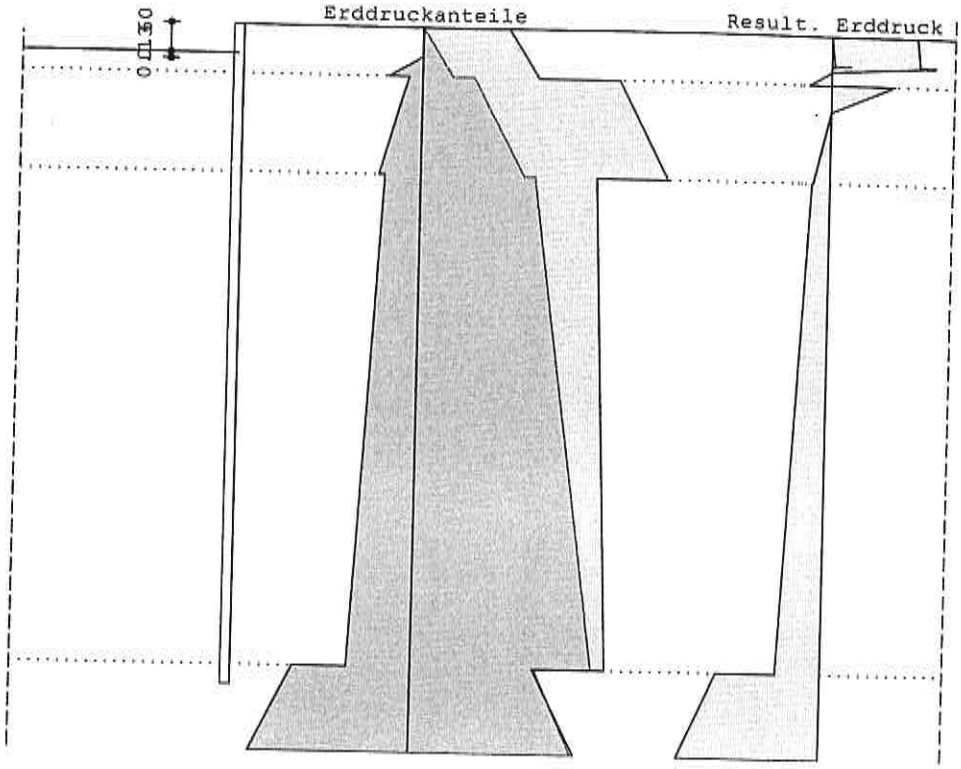
Erddruckverlauf

Kote [m]	eagh	eaph [kN/m2]	eawh	epgh [kN/m2]	eh [kN/m2]
0.00	0.0#	11.2	0.0		11.2
-0.60	0.4#	11.2	0.0		11.6
-0.60	0.4#	11.2	0.0		13.6
-1.00	0.7#	11.2	0.0		-28.6
-1.00	6.8	18.9	0.0	-17.3	8.4
-1.60	8.8	18.8	0.0	-28.3	-0.7

Kote [m]	eagh	eaph [kN/m2]	eawh	epgh [kN/m2]	eh [kN/m2]
-3.00	13.5	18.7	0.0	-54.0	-21.8
-3.00	15.0	8.0	0.0	-46.2	-23.3
-13.00	23.5	1.7	0.0	-83.2	-57.9
-13.00	16.1	-0.2	0.0	-153.7	-137.8
-25.00	50.4	4.2	0.0	-535.6	-481.0

= Umgelagerter Erddruck

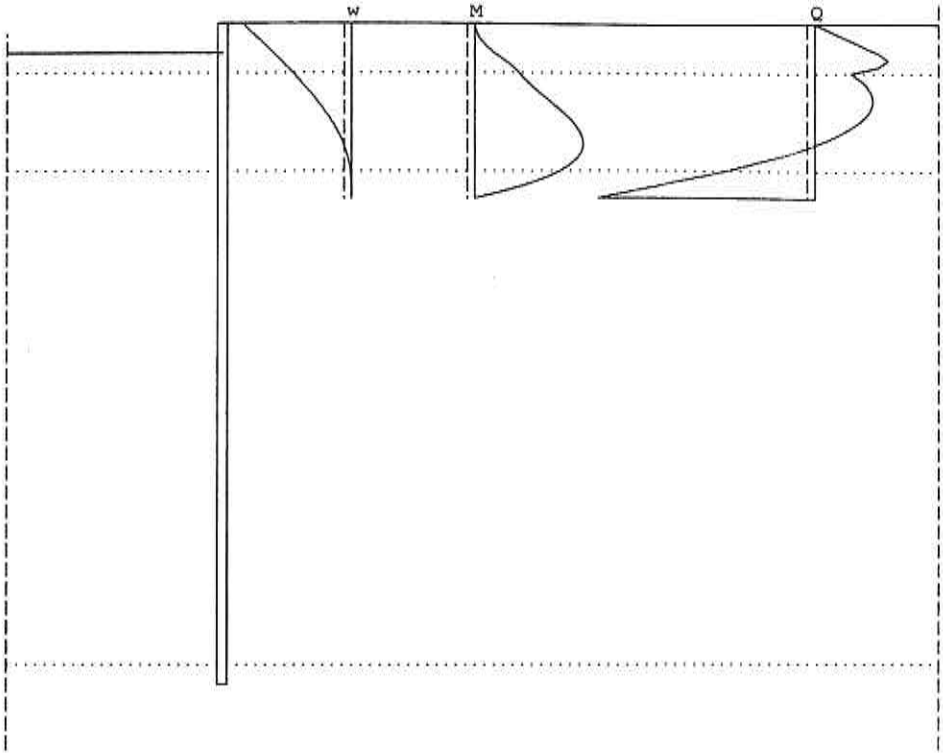
M = 1 :155



Erdwiderstandswerte rechts der Wand

Kote [m]	EphC [kN/m2]	ThetapC [°]	epghC [kN/m2]	epphC [kN/m2]	ephC [kN/m2]
-0.60	-55.4	-37.0	-17.8	-88.4	-106.2
-0.80	-76.2	-37.0			
-1.00			-30.0	-66.1	-96.1
-1.00	-95.9	-16.5			
-1.00			-22.1	-0.2	-22.2
-1.60			-28.3	-7.3	-35.6
-2.00	-129.3	-23.1			
-3.00			-42.8	-24.0	-66.8
-3.00	-184.9	-27.0			
-3.00			-40.2	-15.2	-55.4
-8.00	-480.1	-35.1			
-13.00			-63.0	-6.9	-69.8
-13.00	-811.3	-29.8			
-13.00			-78.4	-9.2	-87.6
-19.00	-1568.1	-34.4			
-25.00	-2787.7	-36.6	-239.5	-2.3	-241.8

Schnittgrößen
M = 1 :155



Kote [m]	w [cm]	M [kNm/m]	Q [kN/m]
0.00	**0.06**	0.00	0.00
-0.60	0.04	-2.04	-6.84
-0.73	0.04	-3.00	**-7.73**
-1.00	0.03	-4.74	-3.85
-1.60	0.02	-8.01	-6.15
-2.46	0.00	**-11.45**	0.00
-3.00	0.00	-9.07	9.57
-3.56	**-0.00**	**0.00**	**23.09**
max.	0.06	0.00	23.09
min.	-0.00	-11.45	-7.73

Auflagerkräfte — Erdauflager — Ch = 23.1 kN/m

Bemessung — nach EAU 1990, E 44:

Spundwandstahlgüte *StSp 37*		Lastfall 1	
zul. Normalspannung	sigma =	160	N/mm2
Elastizitätsmodul	E =	210000	N/mm2
Baugrubentiefe	H =	0.60	m
Abstand Sohle-Belastungsnullp.	u =	0.13	m
theoretische Einbindetiefe	t1 =	2.83	m
Einb.-tiefenzuschlag (EAU E56)	dt1 =	0.21	m
Erf. Profillänge	erf L =	3.76	m
gewählt — Profillänge	vorh L =	**13.40**	**m**

gewähltes Profil: **PU 20**

Iy = 39970 cm4/m A = 180.00 cm2/m
Wy = 2000 cm3/m g = 1.41 kN/m2

Spannungsnachweis vorh sigma = 0.7 + 5.7 + 0.0 = 6.45 N/mm2
< 160.00 N/mm2

alternativ: **LARSSEN 604**

Iy = 30710 cm4/m A = 158.00 cm2/m
Wy = 1620 cm3/m g = 1.24 kN/m2

Spannungsnachweis vorh sigma = 0.8 + 7.1 + 0.0 = 7.90 N/mm2
< 160.00 N/mm2

Nachweise
Gleichgewicht der Vertikalkräfte

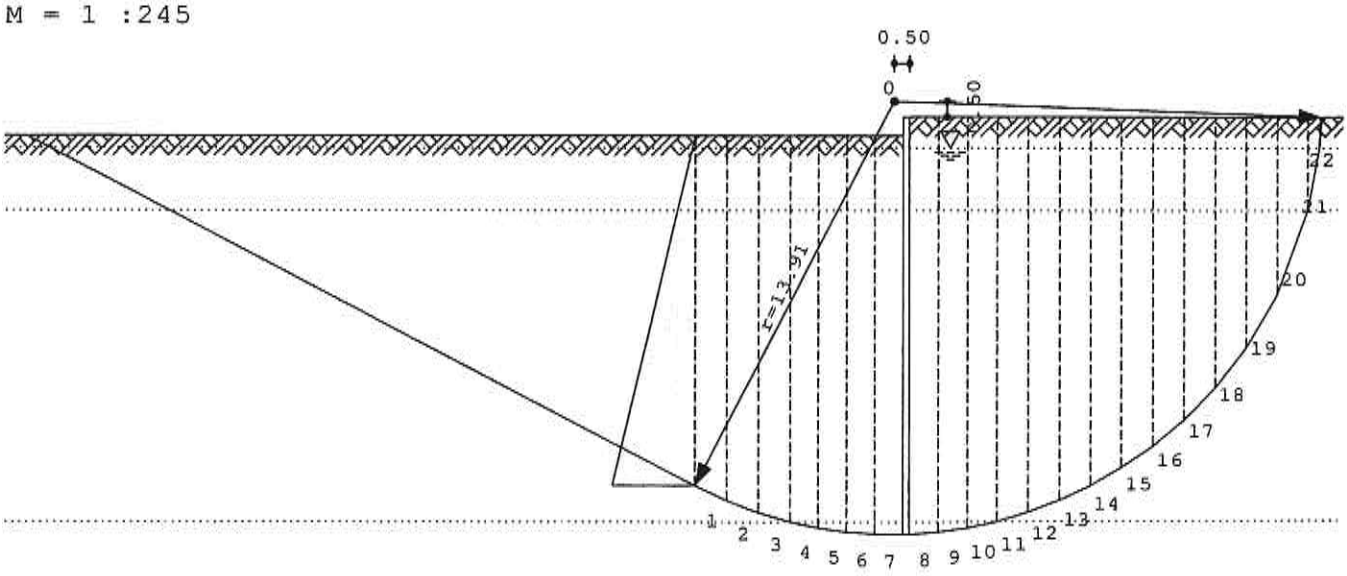
Eigengewicht der Wand	G =	18.9	kN/m
Kopflast vertikal	V =	13.0	kN/m
Vertikalkomp. des Erddruckes	Eav =	24.0	kN/m
Vertikalkomp. des Erdauflagers	Cv =	2.7	kN/m
		58.6	kN/m

Vertikalkomp. des Erdwiderst. Epv = -29.1 kN/m

Inneres Gleichgewicht
eta v = 58.6 / 29.1 = 2.01 > 1.0
Äußeres Gleichgewicht
erf Q >= 1.5 * 58.6 = 88.0 kN/m

Geländebruch nach EAB, EB 45 und DIN 4084, 11.2 (Lamellenverf.)

M = 1 :245



Nr	Sch. 1 gam=18.0 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 2 gam= 8.6 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 3 gam= 2.0 Höhe [m]	g [kN/m2]
1	0.40	7.20	2.00	17.20	9.08	18.16
2	0.40	7.20	2.00	17.20	9.51	19.02
3	0.40	7.20	2.00	17.20	9.85	19.70
4	0.40	7.20	2.00	17.20	10.00	20.00

Nr	Sch. 1 gam=18.0 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 2 gam= 8.6 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 3 gam= 2.0 Höhe [m]	g [kN/m2]
5	0.40	7.20	2.00	17.20	10.00	20.00
6	0.40	7.20	2.00	17.20	10.00	20.00
7	0.40	7.20	2.00	17.20	10.00	20.00
8	1.00	18.00	2.00	17.20	10.00	20.00
9	1.00	18.00	2.00	17.20	10.00	20.00
10	1.00	18.00	2.00	17.20	10.00	20.00
11	1.00	18.00	2.00	17.20	9.85	19.71
12	1.00	18.00	2.00	17.20	9.52	19.04
13	1.00	18.00	2.00	17.20	9.09	18.19
14	1.00	18.00	2.00	17.20	8.57	17.14
15	1.00	18.00	2.00	17.20	7.93	15.86
16	1.00	18.00	2.00	17.20	7.16	14.32
17	1.00	18.00	2.00	17.20	6.22	12.44
18	1.00	18.00	2.00	17.20	5.06	10.12
19	1.00	18.00	2.00	17.20	3.56	7.11
20	1.00	18.00	2.00	17.20	1.35	2.70
21	1.00	18.00	1.00	8.60	-	-
22	0.50	9.00	-	-	-	-

Nr	Sch. 4 gam= 9.5 Höhe [m]	g [kN/m2]
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	0.10	0.92
5	0.26	2.47
6	0.36	3.42
7	0.40	3.81
8	0.37	3.48
9	0.27	2.54
10	0.10	0.95
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-

Nr	Summe g [kN/m2]	Breite [m]	Eigenl. [kN/m]	Verkehr [kN/m]	G [kN/m]	theta [°]
1	42.56	1.02	43.61	-	43.61	-25.17
2	43.42	1.02	44.50	-	44.50	-20.58
3	44.10	1.02	45.20	-	45.20	-16.13
4	45.32	0.91	41.33	-	41.33	-12.01
5	46.87	0.91	42.74	-	42.74	-8.19
6	47.82	0.91	43.62	-	43.62	-4.41
7	48.21	0.91	43.97	-	43.97	-0.64
8	58.68	0.95	55.71	-	55.71	4.02
9	57.74	0.95	54.81	-	54.81	7.96
10	56.15	0.95	53.31	-	53.31	11.93
11	54.91	1.01	55.53	-	55.53	16.10

Nr	Summe g [kN/m2]	Breite [m]	Eigenl. [kN/m]	Verkehr [kN/m]	G [kN/m]	theta [°]
12	54.24	1.01	54.85	6.14	60.99	20.49
13	53.39	1.01	53.99	10.11	64.11	25.01
14	52.34	1.01	52.93	10.11	63.05	29.71
15	51.06	1.01	51.64	10.11	61.76	34.64
16	49.52	1.01	50.08	10.11	60.19	39.89
17	47.64	1.01	48.18	10.11	58.29	45.59
18	45.32	1.01	45.83	10.11	55.94	51.94
19	42.31	1.01	42.79	10.11	52.91	59.42
20	37.90	1.01	38.33	10.11	48.44	69.47
21	26.60	0.37	9.75	3.66	13.41	79.62
22	9.00	0.07	0.65	0.72	1.37	85.87

Nr	G*sin(theta) [kN/m]	phi [°]	c [kN/m2]	T [kN/m]
1	-18.55	20.0	-	18.88
2	-15.64	20.0	-	18.34
3	-12.55	20.0	-	17.91
4	-8.60	28.5	-	24.10
5	-6.09	28.5	-	24.23
6	-3.35	28.5	-	24.17
7	-0.49	28.5	-	23.93
8	3.91	28.5	-	29.85
9	7.59	28.5	-	29.13
10	11.02	28.5	-	28.24
11	15.40	20.0	-	20.16
12	21.35	20.0	-	22.43
13	27.11	20.0	-	24.05
14	31.25	20.0	-	24.32
15	35.11	20.0	-	24.74
16	38.60	20.0	-	25.35
17	41.64	20.0	-	26.27
18	44.05	20.0	-	27.69
19	45.55	20.0	-	30.15
20	45.37	20.0	-	35.83
21	13.19	22.5	-	15.90
22	1.37	35.0	-	2.65
	317.22			518.34

Halbmesser des Gleitkreises	r	=	13.91	m
Moment aus Tangentialkraft	r*STi	=	7209.63	kNm/m
Moment infolge Erdwiderstand	MEp	=	3420.94	kNm/m
Moment aus Eigen- u. Auflast	r*SGi	=	4412.23	kNm/m
Geländebruchsicherheit	eta	=		
(7210 + 3421) / (4412 +	0)	=	2.41 > 1.3	

Pos. 201 **Spundwand - LF2**

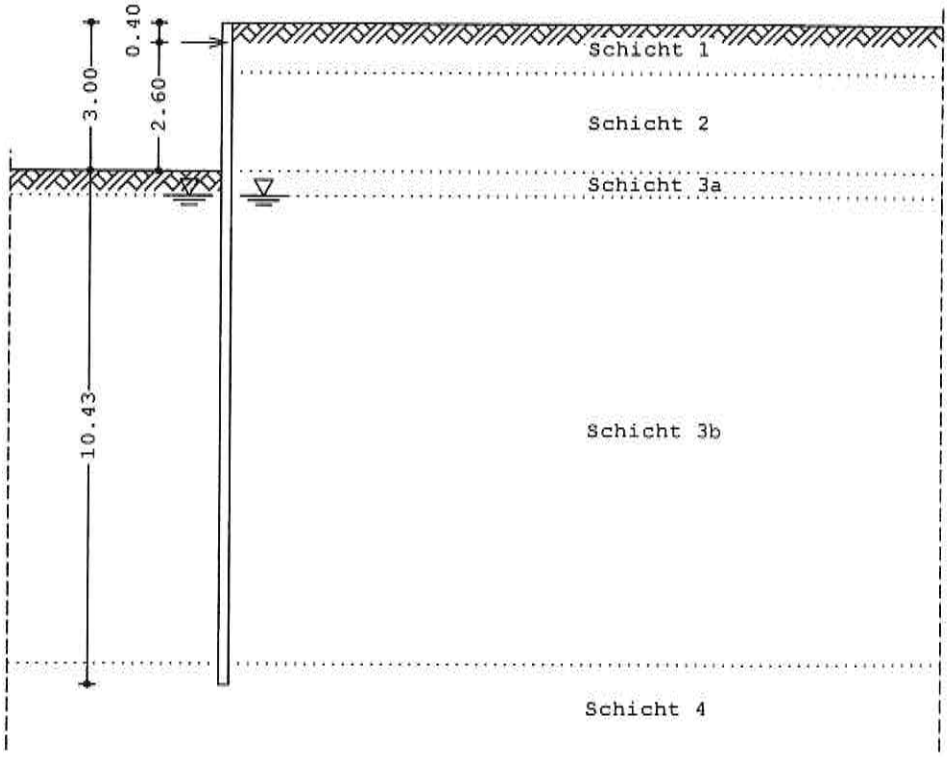
LF 2
Endbauzustand mit Anker

max. Baugrubentiefe: h=3.00m

Absenkung des Grundwasserspiegels vor und (!!) hinter der Spundwand

Berücksichtigung einer Erddruckumlagerung entspr. EB 70-2b mit einem abgestuften Rechteck eho:ehu = 1.2.

System
M = 1 :155



Gelände	Es liegt ein horizontaler Geländeverlauf vor.			
	Wandkopf	Kote =	0.00	m
Baugrube	Höhenkote der Sohle	Kote =	-3.00	m

Anker

Nr.	Kote [m]	Neigung [°]
1	-0.40	0.0

Wasserstand	Rechts der Wand	Kwr =	-3.50	m
	Links der Wand	Kwl =	-3.50	m

Bodenschichten

Nr.	bis Kote [m]	Gamma [kN/m3]	Phi [°]	Delta aktiv [°]	Delta passiv [°]	C [kN/m2]
1	-1.00	18.0	35.0	23.3	-23.3	0
2	-3.00	18.0	22.5	15.0	-15.0	0
3a	-3.50	12.0	20.0	13.3	-13.3	0
3b	-13.00	2.0	20.0	13.3	-13.3	0
4	-25.00	9.5	28.5	19.0	-19.0	0

Passiver Wandreibungswinkel rechts der Wand
generell DpC = +1/3 * Phi

Belastung
M = 1 :155

Lastart	Nr.	Kote [m]	a [m]	s [m]	p/eh1 [kN/m2],	P/eh2 [kN/m]
Flächenlast	1		0.00	18.00	10.0	
	2		0.00	2.00	40.0	
Kopflast vert.						13.0

Erddruck

nach dem Culmann-Verfahren mit 1 ebene Gleitfläche

Sicherheitsbeiwert für den Erdwiderstand
Links der Wand etap = 1.50
Rechts der Wand etapC = 1.50

Gesamterddruck

Kote [m]	Eagh [kN/m]	Eaph [kN/m]	Thetaa [°]	Epgh [kN/m]	Thetap [°]
0.00	0.0	0.0			
-0.50	0.5	5.6	58.9		
-1.00	2.0	11.2	58.9		
-2.00	12.3	30.0	55.0		
-3.00	29.5	48.7	56.3	-0.0	
-3.25	35.4	52.8	58.4	-0.7	-24.9
-3.50	41.7	56.2	60.3	-2.8	-24.9
-8.25	172.7	78.8	57.9	-98.5	-24.9
-13.00	322.9	96.2	54.1	-278.7	-24.9
-19.00	513.1	102.1	54.3	-1373.3	-19.9
-25.00	806.3	120.7	54.6	-3618.2	-19.4

Erddruckumlagerung

Kote [m]	eagh [kN/m2]	epgh [kN/m2]	Vorgabe [-]	Faktor [kN/m2]	eagh [kN/m2]
0.00	-0.0		0.00		0.0
-0.40	1.6		0.50		2.6
-1.00	4.0		1.25		6.5
-1.00	6.8		1.25		6.5
-1.60	11.0		2.00	* 5.17 =	10.3
-3.00	20.7		1.83		9.5
-3.00	22.9	0.0	1.83		9.5

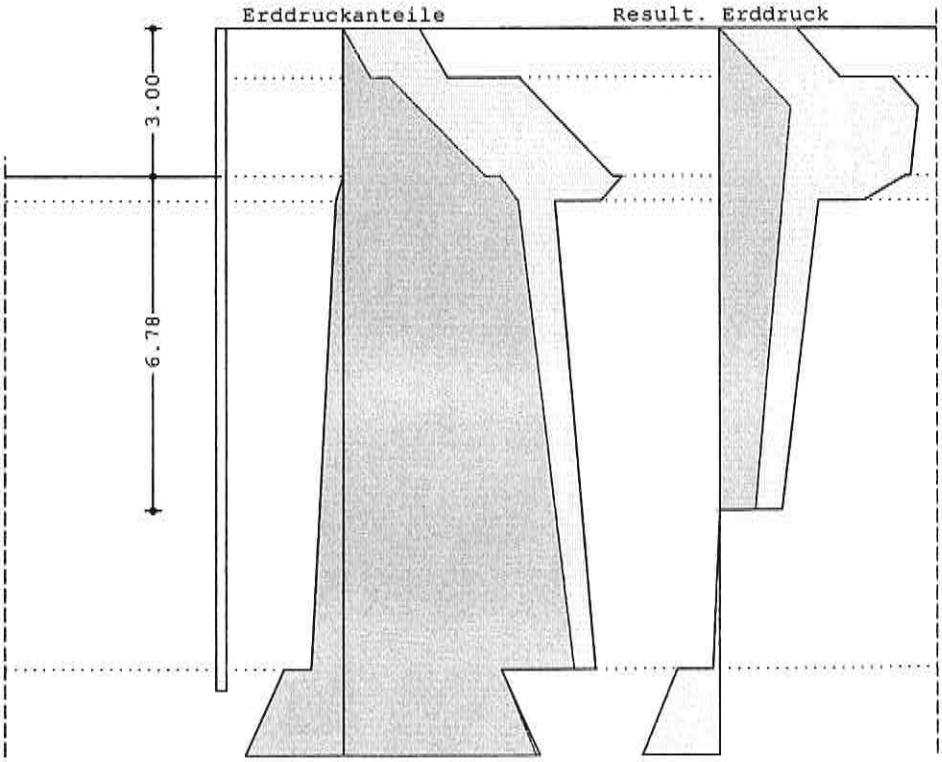
Kote [m]	eagh [kN/m2]	epgh [kN/m2]	Vorgabe [-]	Faktor [kN/m2]	eagh [kN/m2]
-3.50	25.5	-11.2	1.77		9.1
-3.50	25.5	-11.2	1.77		9.1
-9.78	30.9	-34.8	1.00		5.2
Eagh =	218.9 -	147.2		=	71.7

Erddruckverlauf

Kote [m]	eagh	eaph [kN/m2]	eawh	epgh [kN/m2]	eh [kN/m2]
0.00	0.0#	11.2	0.0		11.2
-0.40	2.6#	11.2	0.0		13.8
-1.00	6.5#	11.2	0.0		17.7
-1.00	6.5#	18.9	0.0		25.4
-1.60	10.3#	18.8	0.0		29.1
-3.00	9.5#	18.6	0.0		28.0
-3.00	9.5#	17.8	0.0		27.2
-3.50	9.1#	12.0	0.0		21.2
-3.50	9.1#	5.3	0.0		14.5
-9.78	5.2#	3.9	0.0		9.0
-9.78	30.9	3.9	0.0	-34.8	-0.0
-13.00	33.7	3.1	0.0	-46.8	-10.1
-13.00	23.1	-0.1	0.0	-86.6	-63.5
-25.00	57.5	4.2	0.0	-470.0	-408.4

= Umgelagerter Erddruck

M = 1 :155

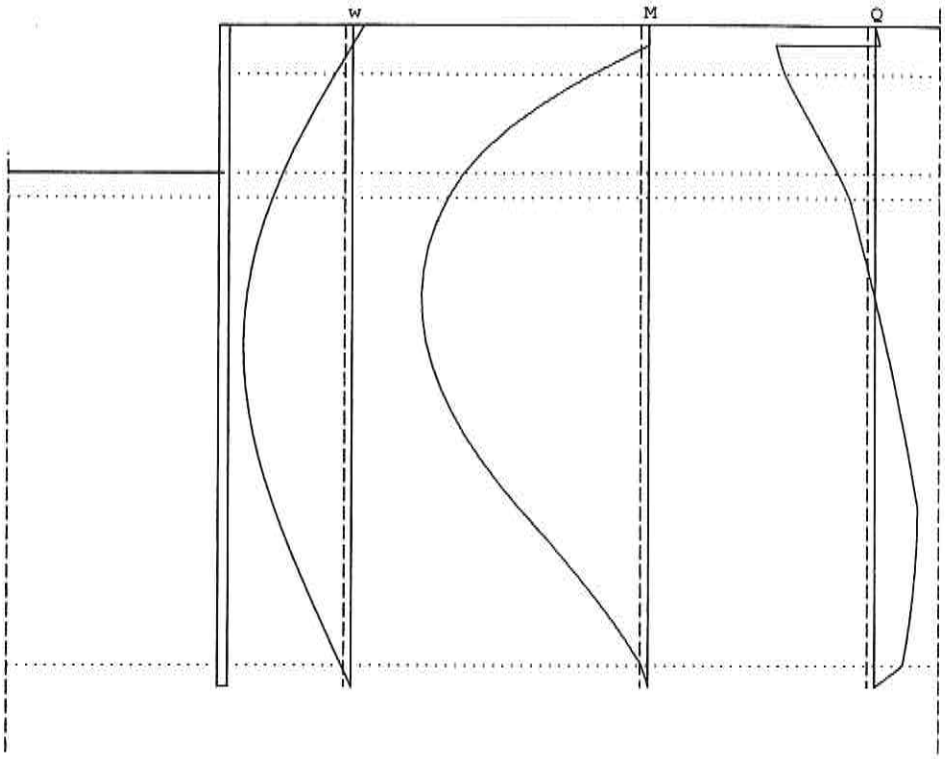


Erdwiderstandswerte rechts der Wand

Kote [m]	EphC [kN/m2]	ThetapC [°]	epghC [kN/m2]	epphC [kN/m2]	ephC [kN/m2]
-3.00	-209.8	-28.2	-61.4	-13.7	-75.1
-3.25	-229.0	-29.0			
-3.50			-68.7	-13.2	-81.8

Kote [m]	EphC [kN/m2]	ThetapC [°]	epghC [kN/m2]	epphC [kN/m2]	ephC [kN/m2]
	-249.0	-29.7			
-3.50			-68.5	-14.2	-82.7
-8.25	-662.8	-36.9			
-9.78			-82.8	-11.5	-94.3
-13.00			-90.2	-10.1	-100.2
	-1118.0	-32.6			
-13.00			-112.2	-7.9	-120.1
-19.00	-2071.1	-35.8			
-25.00	-3489.7	-37.3	-273.2	-2.0	-275.2

Schnittgrößen für freie Auflagerung des Wandfusses im Boden
M = 1 :155



Kote [m]	w [cm]	M [kNm/m]	Q [kN/m]
0.00	**-0.52**	0.00	0.00
-0.40	0.00	**-0.96**	-5.00
			105.61
-1.00	0.78	59.68	96.16
-1.60	1.53	112.59	79.81
-3.00	3.08	196.12	39.79
-3.50	3.53	212.87	27.69
-5.54	4.67	**240.49**	0.00
-6.50	**4.80**	234.71	-11.84
-9.78	3.45	137.44	**-46.03**
-13.00	0.44	6.55	-29.77
-13.43	0.00	0.00	-0.00
max.	4.80	240.49	105.61
min.	-0.52	-0.96	-46.03

Auflagerkräfte 1. Anker A1h = 110.6 kN/m

Bemessung — nach EAU 1990, E 44:

Spundwandstahlgüte *StSp 37*				Lastfall 1
zul. Normalspannung	sigma =	160	N/mm2	
Elastizitätsmodul	E =	210000	N/mm2	
Baugrubentiefe	H =	3.00	m	
Abstand Sohle-Belastungsnullp.	u =	6.78	m	
Einbindetiefe ab Belast.-nullp.	t0 =	3.65	m	
Erf. Profillänge	erf L =	**13.43**	**m**	

gewähltes Profil: **PU 20**

Iy =	39970 cm4/m	A =	180.00 cm2/m
Wy =	2000 cm3/m	g =	1.41 kN/m2

Spannungsnachweis — vorh sigma = 0.7 + 120.2 + 0.3 = 121.28 N/mm2
< 160.00 N/mm2

alternativ: **LARSSEN 604**

Iy =	30710 cm4/m	A =	158.00 cm2/m
Wy =	1620 cm3/m	g =	1.24 kN/m2

Spannungsnachweis — vorh sigma = 0.8 + 148.4 + 0.5 = 149.77 N/mm2
< 160.00 N/mm2

Nachweise
Gleichgewicht der Vertikalkräfte

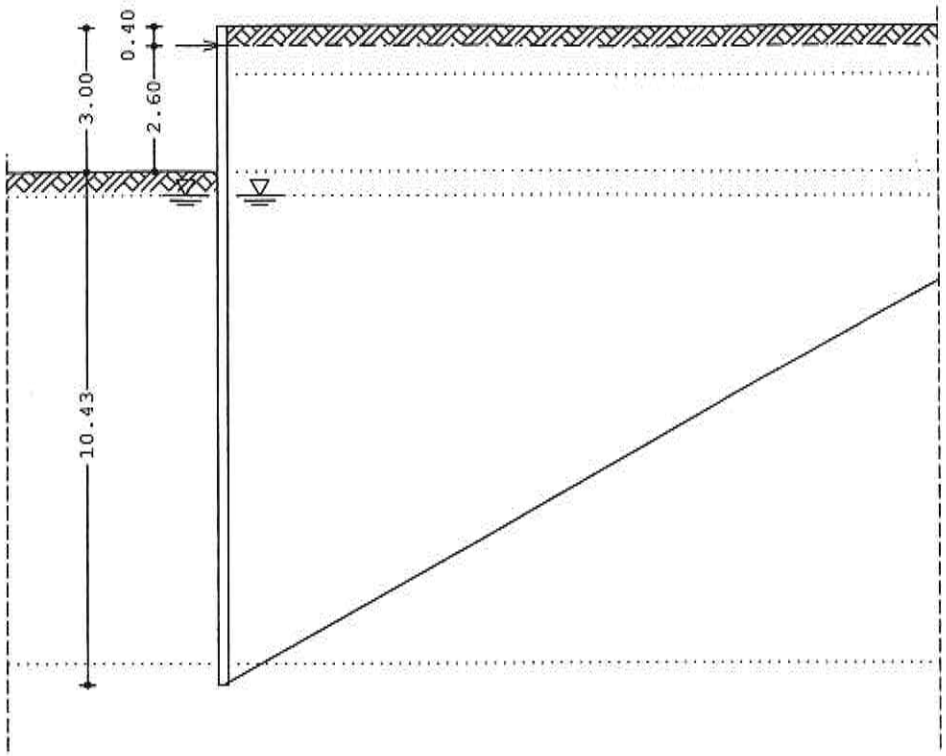
Eigengewicht der Wand	G =	19.0	kN/m
Kopflast vertikal	V =	13.0	kN/m
Vertikalkomp. des Erddruckes	Eav =	107.4	kN/m
Vertikalkomp. des 1. Ankers	A1v =	0.0	kN/m
		139.3	kN/m
Vertikalkomp. des Erdwiderst.	Epv =	-79.8	kN/m

Inneres Gleichgewicht
eta v = 139.3 / 79.8 = 1.75 > 1.5

Äußeres Gleichgewicht
erf Q >= 1.5 * 139.3 = 209.0 kN/m

Standsicherheit in d. tiefen Gleitfuge — nach EAB, EB 44:

M = 1 :155



Anker-lage [-]	vorh. Anker-kraft [kN/m]	Ab-stand [m]	vorh. Anker-kraft [kN]	zul. Anker-kraft [kN]	freie Anker-länge [m]	Kraft-eintr.-länge [m]
1	110.6				22.00	3.00

Nachweis Anker 1

Abstand Ersatz-Ankerwand l = 23.50 m
Neigung der tiefen Gleitfuge theta = 29.0 °

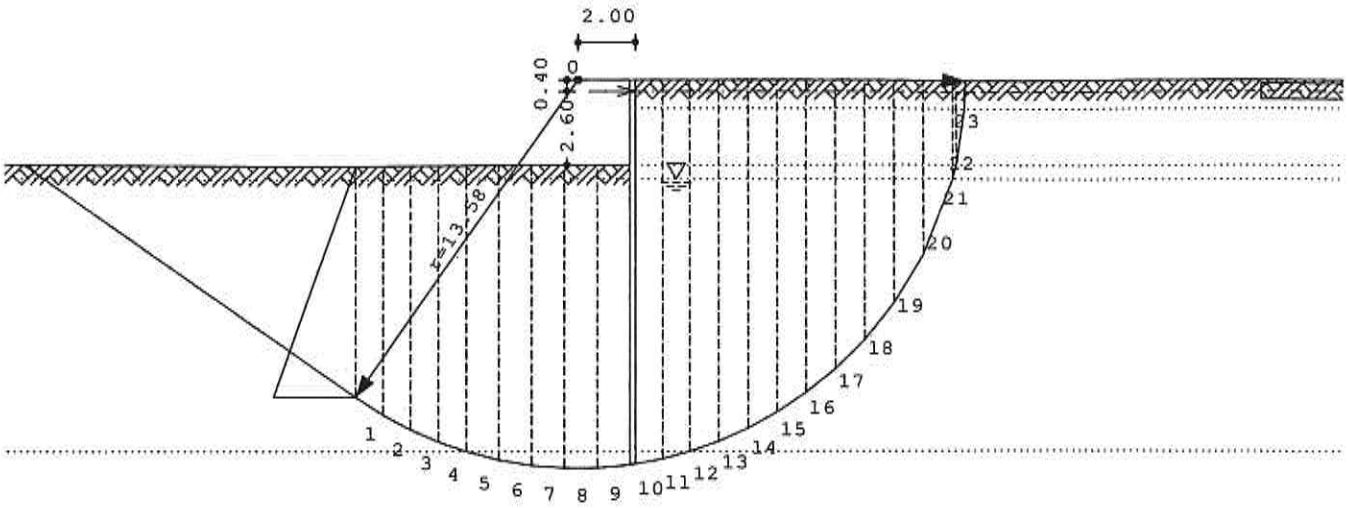
	Höhe [m]	Eh [kN/m]	Ev [kN/m]
Wand bis Querkraftnullp.	13.43	428.6	105.3
Ersatz-Ankerwand	0.40	0.3	0.1

Erdkörper	phi [°]	c [kN/m2]	G [kN/m]	P [kN/m]	C [kN/m]
1	35.0	0.0	13.6	0.0	0.0
2	22.5	0.0	129.9	0.0	0.0
3	20.0	0.0	51.4	0.9	0.0
4	20.0	0.0	1191.0	220.5	0.0
5	28.5	0.0	62.5	38.5	0.0

mögliche horiz. Ankerkraft mögl Ah = 183.0 kN/m
vorhand. horiz. Ankerkraft vorh Ah = 110.6 kN/m
Standsicherh. eta a= 183.0 / 110.6 = 1.65 > 1.5

Geländebruch nach EAB, EB 45 und DIN 4084, 11.2 (Lamellenverf.)

M = 1 :265



Nr	Sch. 1 gam=18.0 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 2 gam=18.0 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch.3a gam=12.0 Höhe [m]	g [kN/m2]
1	-	-	-	-	0.50	6.00
2	-	-	-	-	0.50	6.00
3	-	-	-	-	0.50	6.00
4	-	-	-	-	0.50	6.00
5	-	-	-	-	0.50	6.00
6	-	-	-	-	0.50	6.00
7	-	-	-	-	0.50	6.00
8	-	-	-	-	0.50	6.00
9	-	-	-	-	0.50	6.00
10	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
11	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
12	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
13	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
14	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
15	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
16	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
17	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
18	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
19	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
20	1.00	18.00	2.00	36.00	0.50	6.00
21	1.00	18.00	2.00	36.00	0.25	3.00
22	1.00	18.00	1.00	18.00	-	-
23	0.50	9.00	-	-	-	-

Nr	Sch.3b gam= 2.0 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 4 gam= 9.5 Höhe [m]	g [kN/m2]
1	7.93	15.86	-	-
2	8.50	16.99	-	-
3	8.96	17.92	-	-
4	9.33	18.67	-	-
5	9.50	19.00	0.15	1.38
6	9.50	19.00	0.38	3.65
7	9.50	19.00	0.52	4.96
8	9.50	19.00	0.56	5.35
9	9.50	19.00	0.51	4.82
10	9.50	19.00	0.34	3.22

Nr	Sch.3b gam= 2.0 Höhe [m]	g [kN/m2]	Sch. 4 gam= 9.5 Höhe [m]	g [kN/m2]
11	9.50	19.00	0.12	1.19
12	9.32	18.65	-	-
13	8.92	17.85	-	-
14	8.42	16.84	-	-
15	7.81	15.61	-	-
16	7.05	14.11	-	-
17	6.13	12.27	-	-
18	4.99	9.99	-	-
19	3.51	7.02	-	-
20	1.33	2.67	-	-
21	-	-	-	-
22	-	-	-	-
23	-	-	-	-

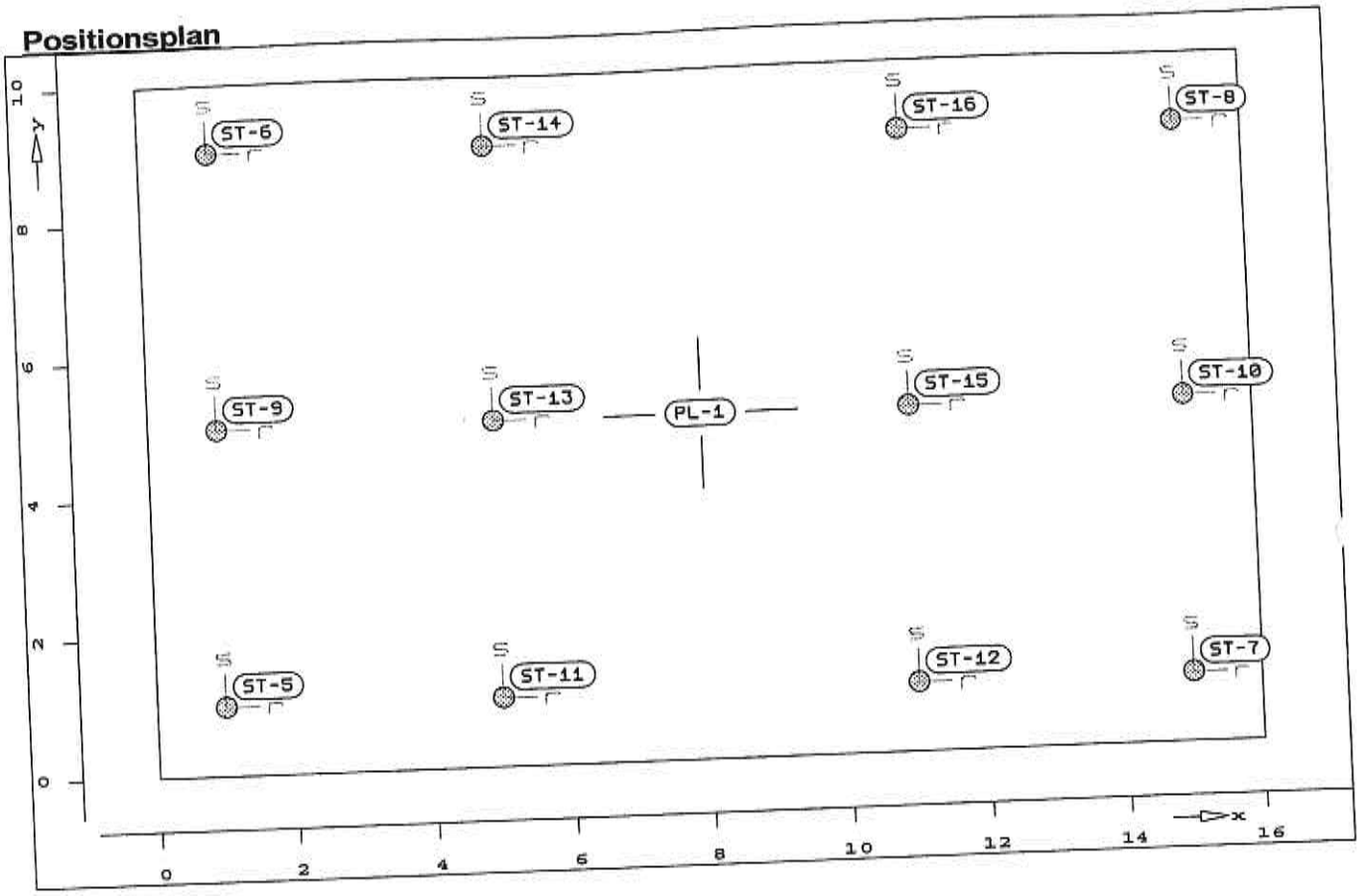
Nr	Summe g [kN/m2]	Breite [m]	Eigenl. [kN/m]	Verkehr [kN/m]	G [kN/m]	theta [°]
1	21.86	0.97	21.18	-	21.18	-32.57
2	22.99	0.97	22.28	-	22.28	-27.83
3	23.92	0.97	23.18	-	23.18	-23.29
4	24.67	0.97	23.90	-	23.90	-18.90
5	26.38	1.14	30.13	-	30.13	-14.25
6	28.65	1.14	32.72	-	32.72	-9.32
7	29.96	1.14	34.22	-	34.22	-4.46
8	30.35	1.14	34.66	-	34.66	0.37
9	29.82	1.14	34.06	-	34.06	5.20
10	82.22	0.96	78.54	-	78.54	10.52
11	80.19	0.96	76.60	-	76.60	14.66
12	78.65	1.02	80.45	2.90	83.35	19.03
13	77.85	1.02	79.63	10.23	89.86	23.67
14	76.84	1.02	78.60	10.23	88.83	28.48
15	75.61	1.02	77.34	10.23	87.57	33.53
16	74.11	1.02	75.80	10.23	86.03	38.89
17	72.27	1.02	73.92	10.23	84.15	44.71
18	69.99	1.02	71.59	10.23	81.82	51.19
19	67.02	1.02	68.56	10.23	78.79	58.81
20	62.67	1.02	64.10	10.23	74.33	69.02
21	57.00	0.12	7.03	1.23	8.26	76.15
22	36.00	0.30	10.75	2.99	13.74	81.50
23	9.00	0.04	0.33	0.37	0.70	87.89

Nr	G*sin(theta) [kN/m]	phi [°]	c [kN/m2]	T [kN/m]
1	-11.40	20.0	-	10.86
2	-10.40	20.0	-	10.54
3	-9.17	20.0	-	10.27
4	-7.74	20.0	-	10.04
5	-7.42	28.5	-	18.61
6	-5.30	28.5	-	19.16
7	-2.66	28.5	-	19.19
8	0.22	28.5	-	18.78
9	3.09	28.5	-	17.97
10	14.34	28.5	-	40.60
11	19.38	28.5	-	39.22
12	27.17	20.0	-	29.58
13	36.07	20.0	-	32.23
14	42.36	20.0	-	32.45
15	48.37	20.0	-	32.87
16	54.02	20.0	-	33.56

Nr	G*sin(theta) [kN/m]	phi [°]	c [kN/m2]	T [kN/m]
17	59.20	20.0	-	34.65
18	63.75	20.0	-	36.37
19	67.40	20.0	-	39.36
20	69.40	20.0	-	46.01
21	8.02	20.0	-	6.28
22	13.59	22.5	-	13.39
23	0.70	35.0	-	0.96
	472.99			552.96

Halbmesser des Gleitkreises	r	=	13.58	m
Moment aus Tangentialkraft	r*STi	=	7506.62	kNm/m
Moment infolge Erdwiderstand	MEp	=	1364.05	kNm/m
Moment aus Ankerreibungskraft	MT	=	569.00	kNm/m
Moment aus Eigen- u. Auflast	r*SGi	=	6421.08	kNm/m
Moment aus Ankerzugkraft	MN	=	35.39	kNm/m
Geländebruchsicherheit	eta	=		
(7507 + 1933) / (6421 +	-35)	=	1.48	> 1.3

Positionsplan



Pos. PL-1 - Plattenbereich

System

x =	0.00	16.00	16.00	0.00	0.00 m
y =	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00 m

Material

Isotrope Platte
Dicke = 60.0 cm
Wichte = 25.00 kN/m3
E-Modul = 3.00e+007 kN/m2
Mue = 0.20

Pos. ST-5 - Rundstütze

System

x = 1.00 m
y = 1.00 m d = 0.30 m

Lagerung

Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-6 - Rundstütze

System

x = 1.00 m
y = 9.00 m d = 0.30 m

Lagerung

Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-7 - Rundstütze

System
x = 15.00 m
y = 1.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-8 - Rundstütze

System
x = 15.00 m
y = 9.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-9 - Rundstütze

System
x = 1.00 m
y = 5.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-10 - Rundstütze

System
x = 15.00 m
y = 5.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-11 - Rundstütze

System
x = 5.00 m
y = 1.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-12 - Rundstütze

System
x = 11.00 m
y = 1.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-13 - Rundstütze

System
x = 5.00 m
y = 5.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-14 - Rundstütze

System
x = 5.00 m
y = 9.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-15 - Rundstütze

System
x = 11.00 m
y = 5.00 m d = 0.30 m

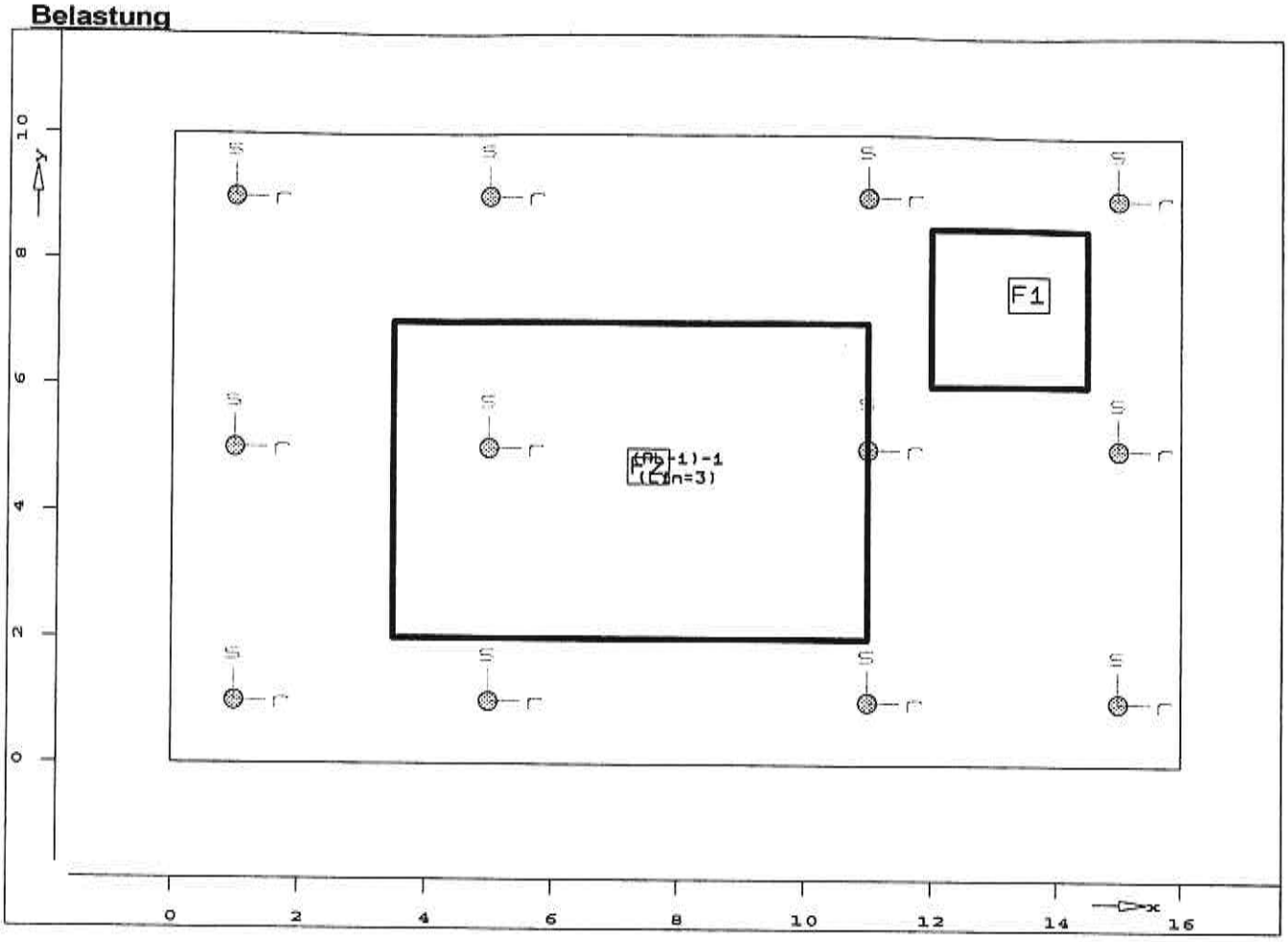
Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Pos. ST-16 - Rundstütze

System
x = 11.00 m
y = 9.00 m d = 0.30 m

Lagerung
Druck-/Zugfeder
Transl.steifigkeit in t-Richtung = 0.00e+000 kN/m
(A = 0.071 m2 h = 3.00 m E-Mod = 3.00e+007 kN/m2)
(Wichte = 25.00 kN/m3 für Lastweiterleitung)

Belastung



Ständige Lasten und Verkehrslasten der Positionen

PL-1

Dicke	=	60.0 cm	
g (aus Wichte)	=	-15.00 kN/m2	ständige Last
(Ausbau)	=	-25.00 kN/m2	ständige Last
p	=	-5.00 kN/m2	Verkehrslast

Flächenlasten

Lastrichtung lokal

Flächenlast F1

```
x =    12.00   14.50   14.50   12.00 m
y =     8.50    8.50    6.00    6.00 m
LF    2 FLLA-1    (Turm)
000000000000.00-100.00-100.00-100.00 KN/m2
```

Flächenlast F2

```
x =    11.00   11.00    3.50    3.50 m
y =     7.00    2.00    2.00    7.00 m
LF    2 FLLA-3    (Ausstellung)
000000000000.00 -10.00 -10.00 -10.00 KN/m2
```

Lastkombinationen für lineare Berechnung

Auswertung mit MIN/MAX-Überlagerung über Lfn und Lkn

Lf = Lastfall
Lfn = Lastfallnummer
Erläuterung:
'automat.' Der Lastfall wird für ein Lastfeld benötigt und bekommt eine freie Lfn. automatisch zugewiesen.
'auto. 17' Der Lastfall erhielt automatisch die Lfn 17.
Lk = Lastkombination

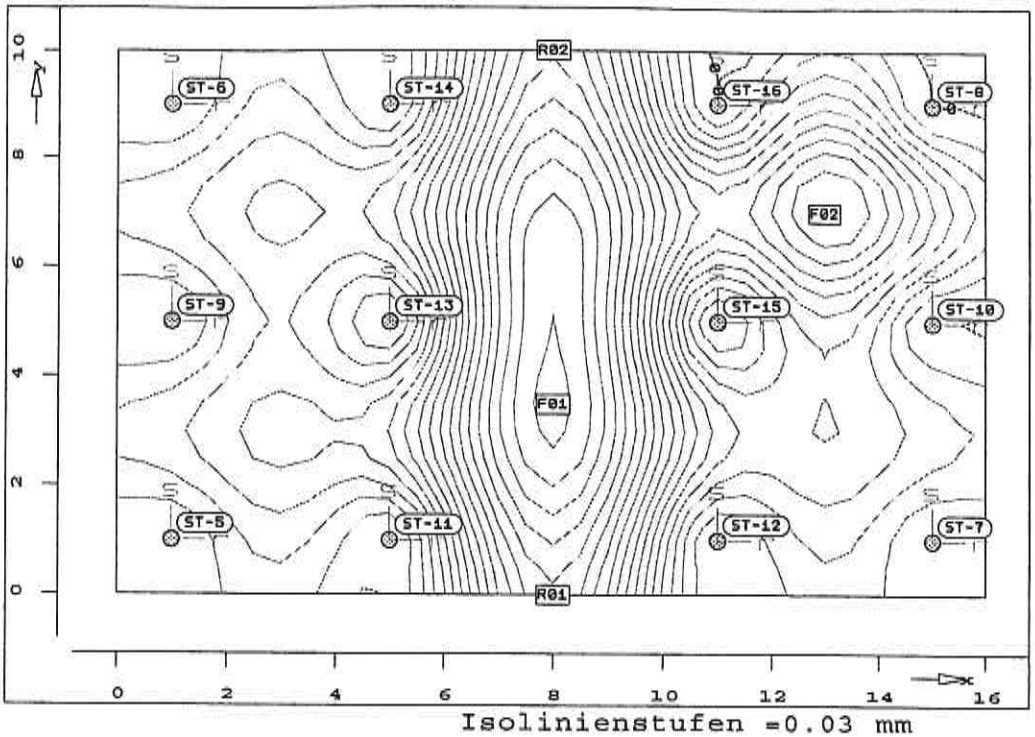
Lf	LF-1	LF-2	(PL-1)-1
Lfn	1	2	auto. 3
LK-1	1.00	1.00	1.00

Lastfälle

Lastfall	Typ	Lastbeschreibung
LF-1	ständig	Lastfall 1
LF-2	veränderlich	Lastfall 2
(PL-1)-1	veränderlich	Lastfall automatisch generiert

Pos. PL-1 - Plattenverformung

für Lastkombination LKN = 1
Darstellung erst ab Verformungen > 0.20 mm



Isolinienstufen =0.03 mm

Punkt	X	Y [m]	max |uz| [mm]
ST-5			0.00
ST-6			0.00
ST-7			0.00
ST-8			0.00
ST-9			0.00
ST-10			0.00
ST-11			0.00
ST-12			0.00
ST-13			0.00
ST-14			0.00
ST-15			0.00
ST-16			0.00
F01	8.00	3.50	-0.44
F02	13.00	7.00	-0.25
R01	8.00	0.00	-0.32
R02	8.00	10.00	-0.30

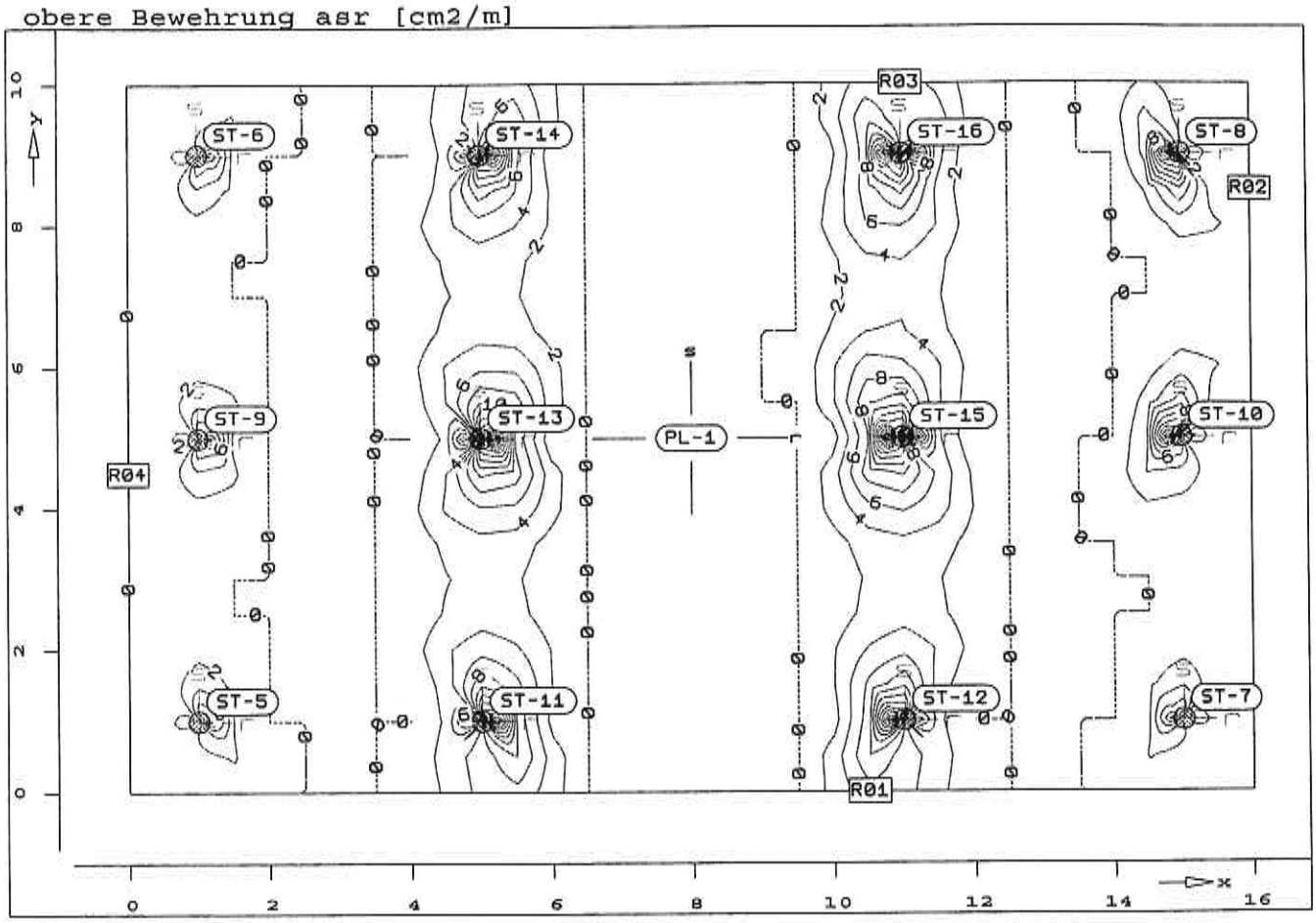
Pos. PL-1 - Plattenbemessung

Bemessung

gem. DIN 1045, nach kh-Verfahren, B25/BSt4
für MIN/MAX-Überlagerung über Lkn und Lfn
Dicke d = 60.0 cm

		ro	so	ru	su	
Bew.abstände	h'	3.0	3.0	3.0	3.0	cm
Bemessungswinkel	w	0.0	90.0	0.0	90.0	Grad

obere Bewehrung asr [cm2/m]

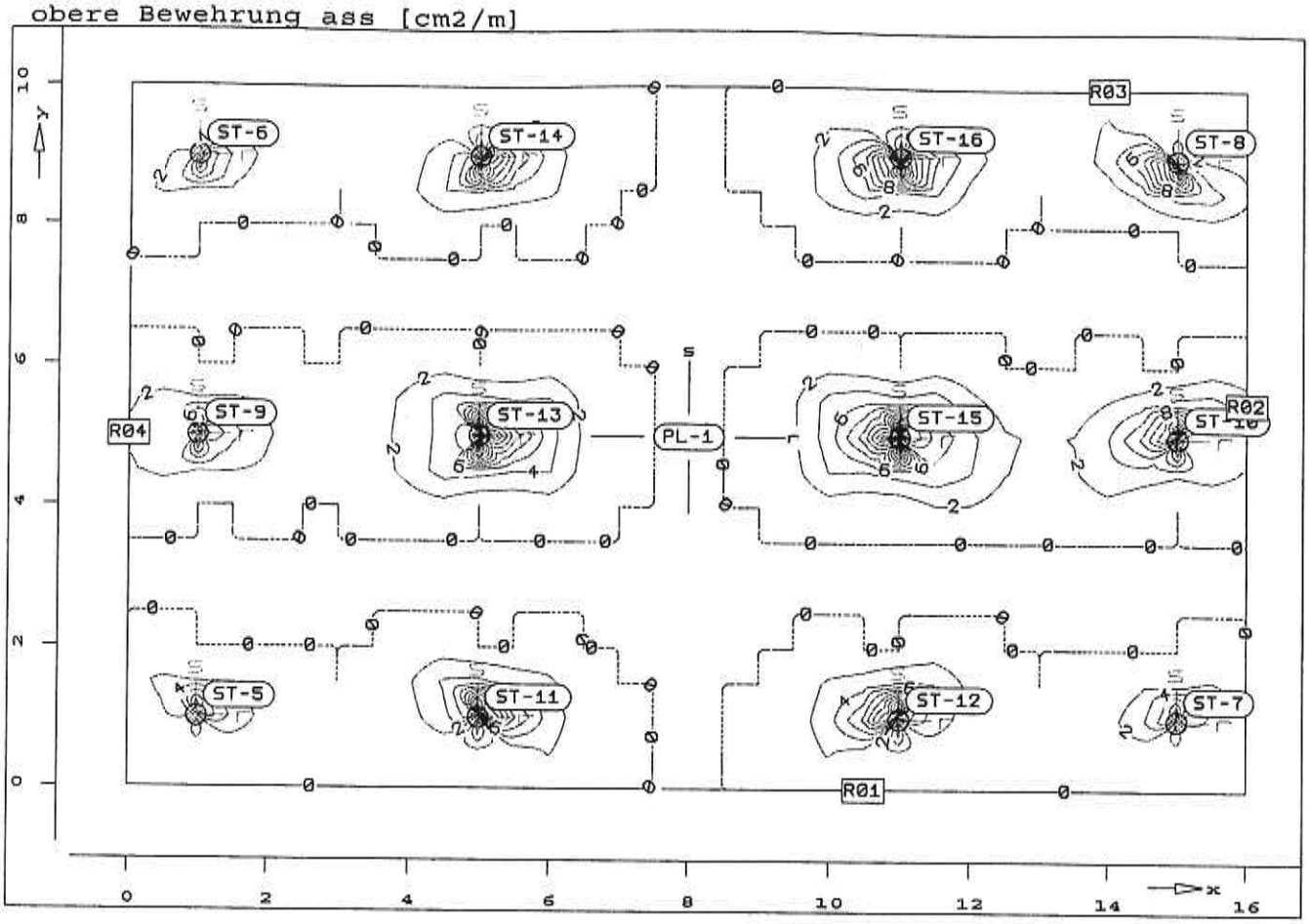


Isolinienstufen =2.00 cm2/m

Punkt	X	Y [m]	mx	my	mxy [kNm/m]	asro	asso [cm2/m]
ST-5			-161.11	-95.54	-18.20	**11.7**	7.3
ST-6			-160.64	-95.26	17.69	**11.6**	7.2
ST-7			-160.83	-95.37	17.39	**11.6**	7.2
ST-8			-303.40	-181.35	-50.87	**23.9**	15.3
ST-9			-217.02	-130.47	0.25	**14.3**	8.4
ST-10			-321.04	-194.34	26.31	**23.4**	14.5
ST-11			-404.38	-232.49	-36.19	**30.0**	17.8
ST-12			-401.27	-230.69	34.13	**29.6**	17.6
ST-13			-552.61	-322.03	2.43	**38.1**	21.7
ST-14			-380.23	-218.37	33.08	**28.1**	16.6
ST-15			-550.16	-318.73	4.63	**38.1**	21.7
ST-16			-375.72	-212.02	-42.09	**28.4**	16.8
R01	10.50	0.00	-75.10	0.45	9.45	**5.4**	0.6
R02	16.00	8.50	0.76	-25.04	-14.31	**0.8**	2.5

Punkt	X	Y [m]	mx	my	mxy [kNm/m]	asro	asso [cm2/m]
R03	11.00	10.00	-74.40	-0.18	6.84	5.1	0.4
R04	0.00	4.50	0.87	-23.37	5.29	0.3	1.8

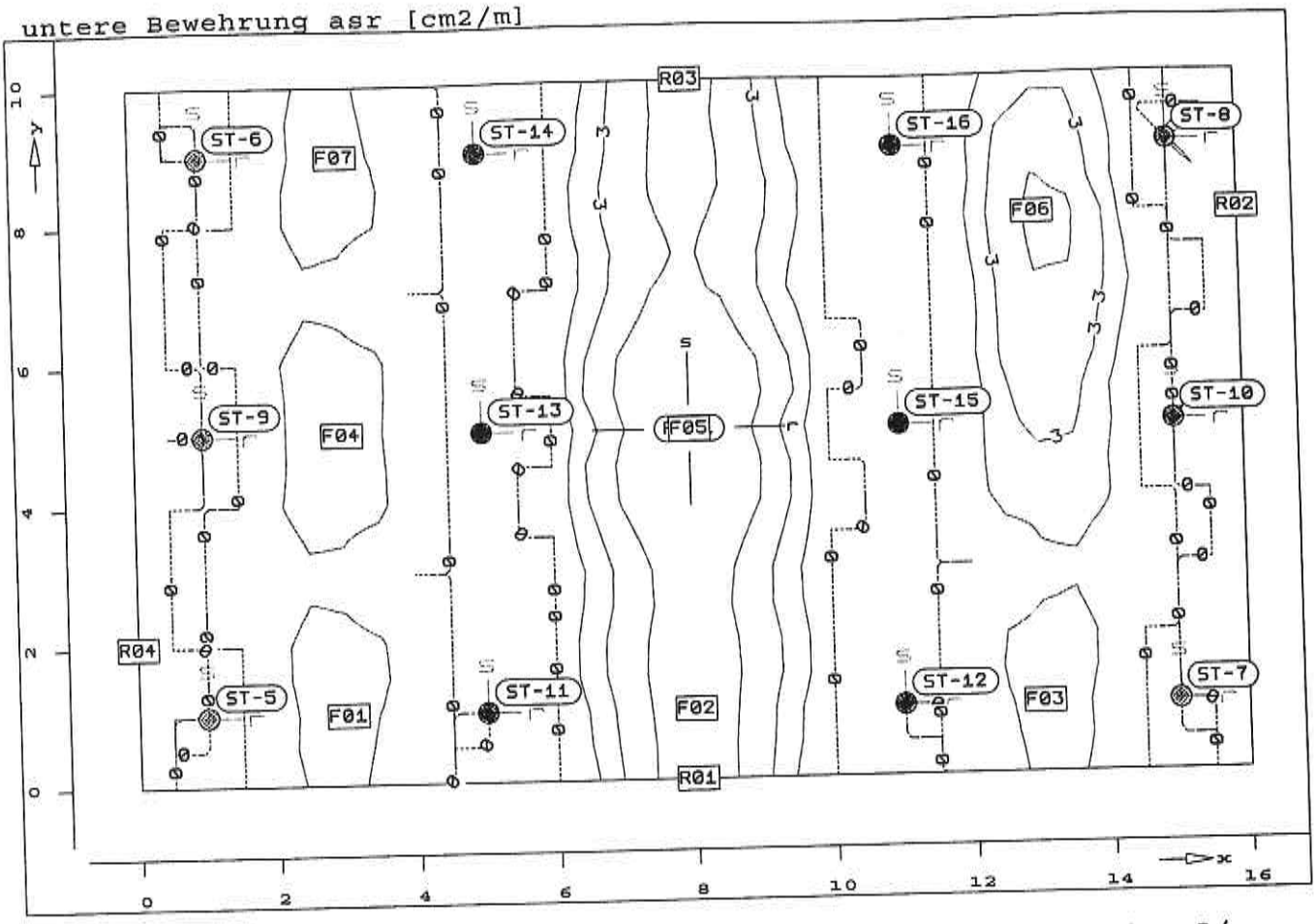
obere Bewehrung ass [cm2/m]



Isolinienstufen =2.00 cm2/m

Punkt	X	Y [m]	mx	my	mxy [kNm/m]	asro	asso [cm2/m]
ST-5			-101.37	-171.10	-15.81	7.5	**12.2**
ST-6			-100.70	-170.03	15.52	7.4	**12.1**
ST-7			-100.52	-169.75	15.35	7.4	**12.1**
ST-8			-186.97	-313.10	-48.62	15.5	**24.4**
ST-9			-95.21	-168.07	18.46	7.3	**12.2**
ST-10			-166.05	-287.94	44.32	13.8	**22.3**
ST-11			-205.18	-336.11	-37.77	16.0	**25.2**
ST-12			-194.84	-318.71	39.16	15.4	**24.1**
ST-13			-208.89	-354.36	43.94	16.7	**27.0**
ST-14			-192.03	-314.53	34.65	14.9	**23.5**
ST-15			-252.84	-427.36	23.93	18.4	**30.8**
ST-16			-258.41	-422.70	-9.10	17.7	**29.4**
R01	10.50	0.00	-75.10	0.45	9.45	5.4	**0.6**
R02	16.00	5.50	0.79	-33.81	14.27	0.8	**3.0**
R03	14.00	10.00	4.90	1.69	-15.70	0.7	**0.9**
R04	0.00	5.00	0.34	-36.44	-0.00	0.0	**2.3**

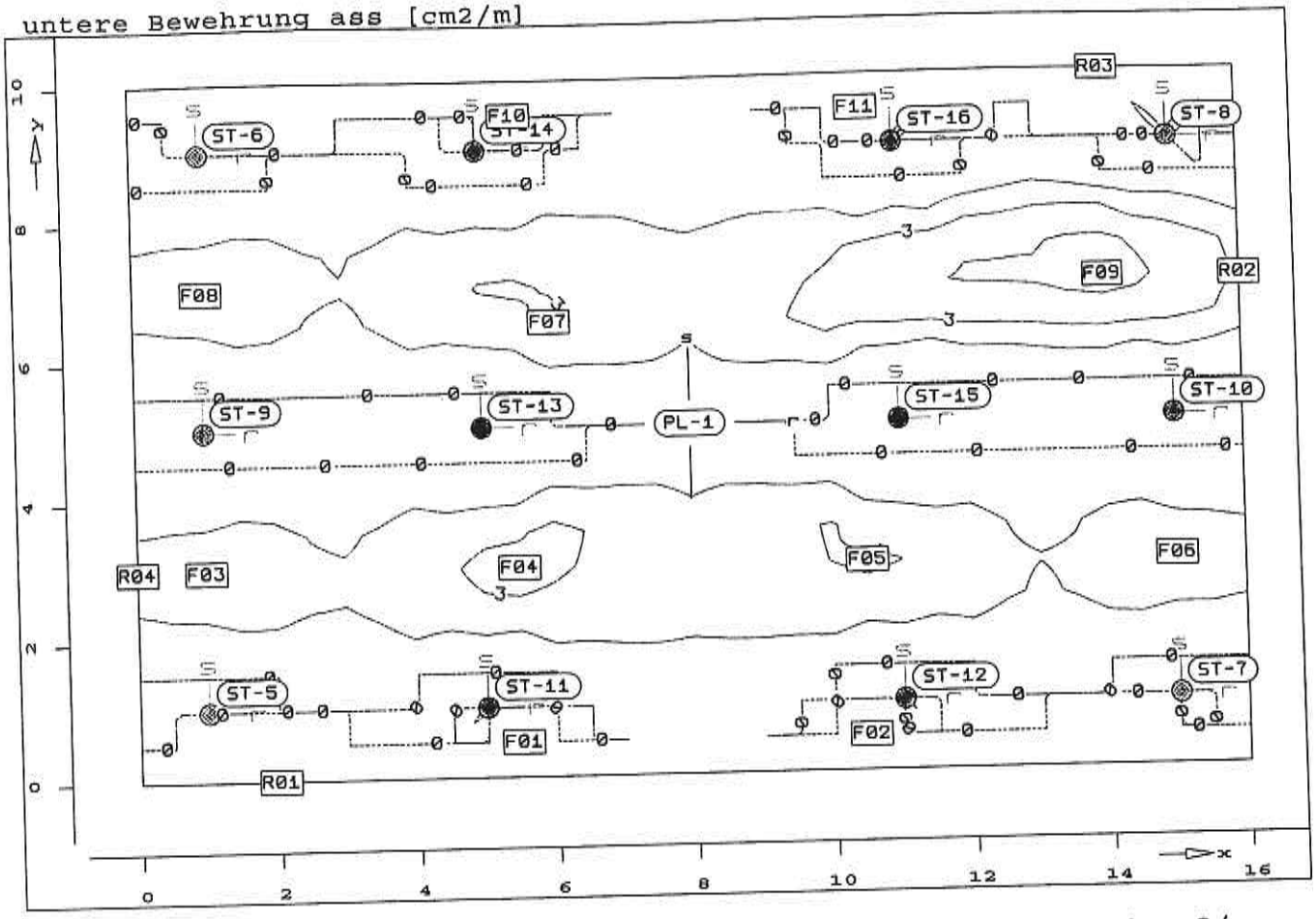
untere Bewehrung asr [cm2/m]



Isolinienstufen =1.50 cm2/m

Punkt	X	Y [m]	mx	my	mxy [kNm/m]	asru	assu [cm2/m]
ST-5			86.45	86.92	-0.27	5.5	5.5
ST-6			86.45	86.92	0.27	5.5	5.5
ST-7			86.45	86.92	0.27	5.5	5.5
ST-8			134.62	135.11	-2.26	8.8	8.8
ST-9			122.92	129.53	0.02	7.9	8.3
ST-10			161.51	171.53	1.68	10.6	11.3
ST-11			205.31	186.83	-0.79	13.5	12.2
ST-12			200.16	181.24	0.89	13.2	11.9
ST-13			302.04	290.52	0.11	20.2	19.4
ST-14			195.23	177.44	0.73	12.8	11.6
ST-15			331.23	319.30	-1.53	22.3	21.5
ST-16			238.67	217.44	0.91	15.8	14.3
F01	3.00	1.00	31.22	-2.72	-1.40	2.0	0.0
F02	8.00	1.00	80.83	8.24	0.27	5.1	0.5
F03	13.00	1.00	31.15	-2.37	0.74	2.0	0.0
F04	3.00	5.00	35.96	-14.03	0.19	2.2	0.0
F05	8.00	5.00	91.77	12.63	-0.24	5.8	0.8
F06	13.00	8.00	74.52	46.74	1.47	4.8	3.0
F07	3.00	9.00	31.07	-2.57	0.99	2.0	0.0
R01	8.00	0.00	81.25	0.99	0.20	5.2	0.1
R02	16.00	8.00	1.74	3.94	-14.92	1.0	1.2
R03	8.00	10.00	76.76	0.99	0.67	4.9	0.1
R04	0.00	2.00	1.41	5.53	-5.24	0.4	0.7

untere Bewehrung ass [cm2/m]



Isolinienstufen =1.50 cm2/m

Punkt	X	Y [m]	mx	my	mxy [kNm/m]	asru	assu [cm2/m]
ST-5			86.45	86.92	-0.27	5.5	5.5
ST-6			86.45	86.92	0.27	5.5	5.5
ST-7			86.45	86.92	0.27	5.5	5.5
ST-8			134.62	135.11	-2.26	8.8	8.8
ST-9			122.92	129.53	0.02	7.9	8.3
ST-10			161.51	171.53	1.68	10.6	11.3
ST-11			205.31	186.83	-0.79	13.5	12.2
ST-12			200.16	181.24	0.89	13.2	11.9
ST-13			302.04	290.52	0.11	20.2	19.4
ST-14			195.23	177.44	0.73	12.8	11.6
ST-15			331.23	319.30	-1.53	22.3	21.5
ST-16			238.67	217.44	0.91	15.8	14.3
F01	5.50	0.50	-107.23	9.34	-16.83	0.0	0.7
F02	10.50	0.50	-106.55	8.94	16.92	0.0	0.7
F03	1.00	3.00	-2.49	34.32	-0.34	0.0	2.1
F04	5.50	3.00	-35.85	53.94	-2.60	0.0	3.4
F05	10.50	3.00	-36.43	50.45	2.51	0.0	3.2
F06	15.00	3.00	-2.11	34.04	0.28	0.0	2.1
F07	6.00	6.50	-15.25	36.77	15.40	0.0	3.3
F08	1.00	7.00	-2.30	34.10	0.36	0.0	2.1
F09	14.00	7.00	47.26	77.84	2.09	3.1	5.1
F10	5.50	9.50	-100.44	8.21	15.95	0.0	0.7
F11	10.50	9.50	-103.30	11.58	-12.54	0.0	0.8

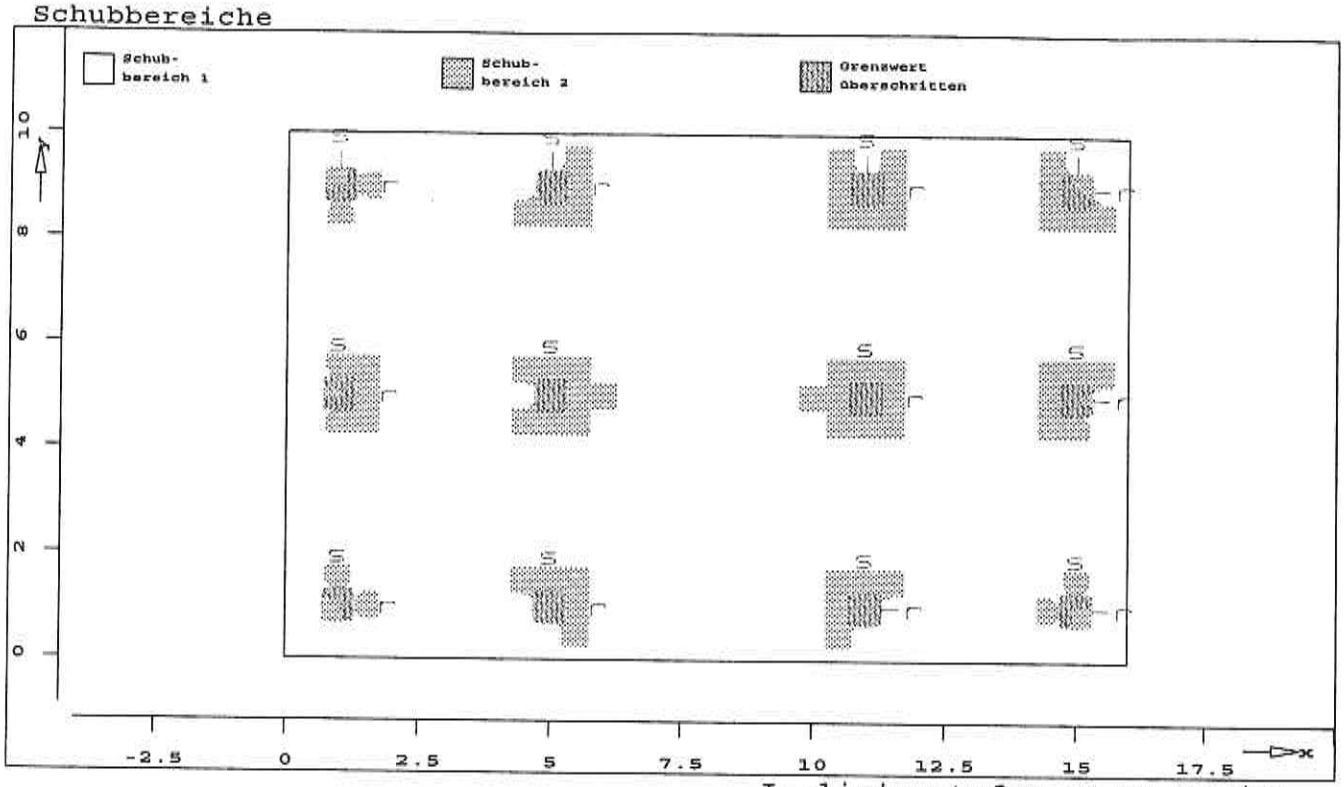
Punkt	X	Y [m]	mx	my	mxy [kNm/m]	asru	assu [cm2/m]
R01	2.00	0.00	6.59	1.36	-6.22	0.8	0.5
R02	16.00	7.00	0.95	46.36	0.25	0.1	2.9
R03	14.00	10.00	4.90	1.69	-15.70	1.3	1.1
R04	0.00	3.00	0.97	30.70	-0.47	0.1	1.9

Pos. PL-1 - Schubbereiche der Platte

Bemessung

für MIN/MAX-Überlagerung über Lkn und Lfn
gem. DIN1045 B25 , BSt4
Bewehrungsabstand h'= 3.00 cm
Bewehrung nicht gestaffelt
Dicke konstant d = 60.0 cm

Schubbereiche



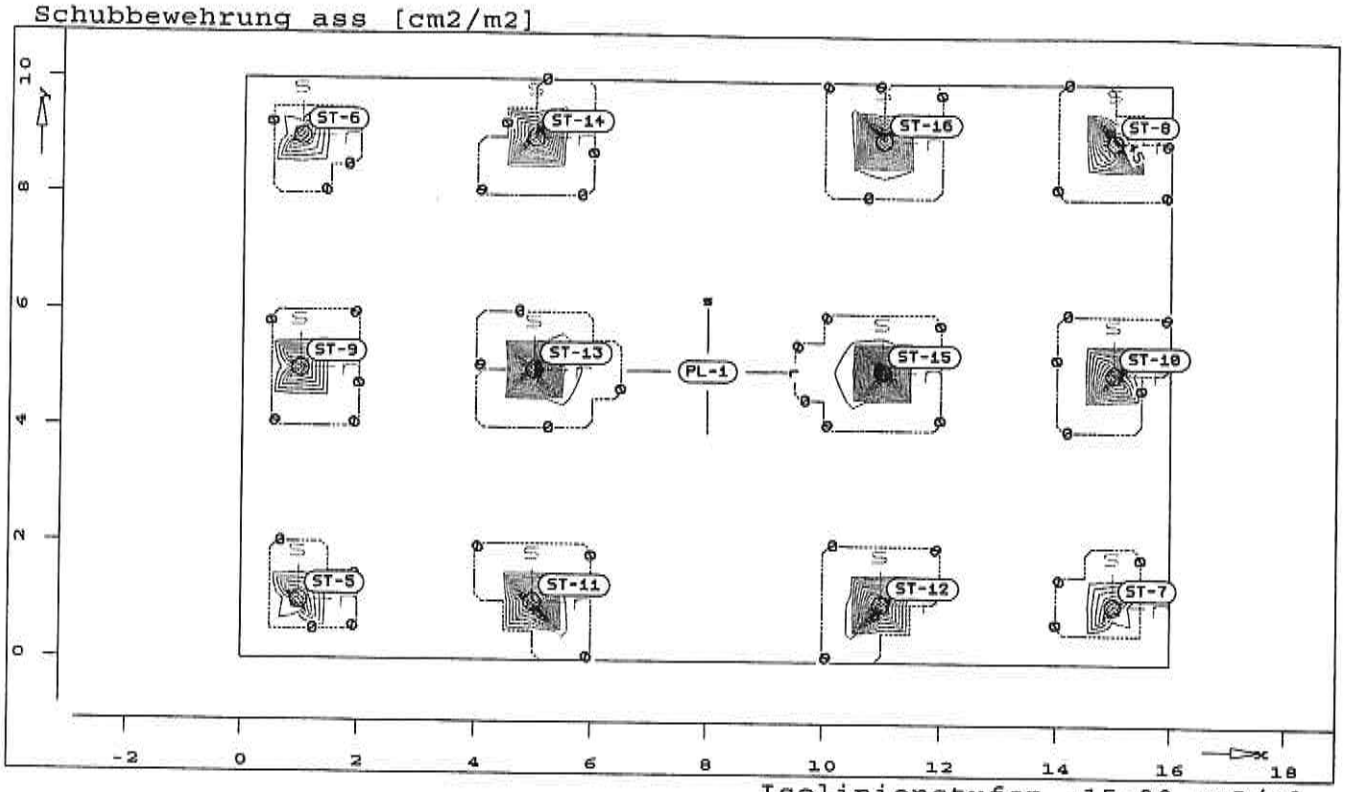
Isolinienstufen =0.00 cm2/m2

Pos. PL-1 - Schubbemessung der Platte

Bemessung

für MIN/MAX-Überlagerung über Lkn und Lfn
gem. DIN1045 B25 , BSt4
Bewehrungsabstand h'= 3.00 cm
Bewehrung nicht gestaffelt
Dicke konstant d = 60.0 cm

Schubbewehrung ass [cm2/m2]

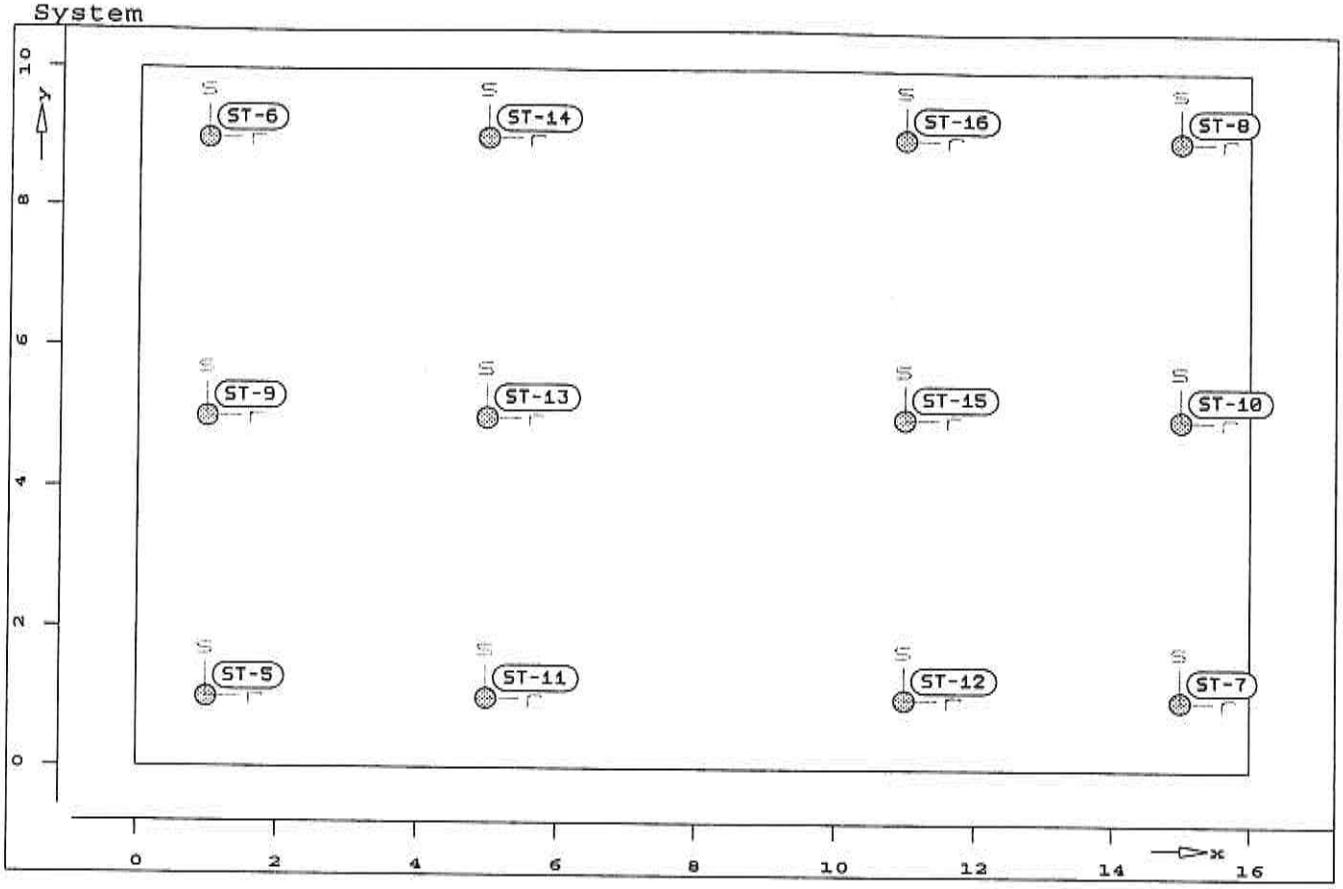


Isolinienstufen =15.00 cm2/m2

Punkt	X	Y [m]	Q1	tau0 [kN/m2]	ass [cm2/m]	Bereich
ST-5			1264.16	2.61	91.32	
ST-6			1252.41	2.58	90.47	
ST-7			1247.57	2.57	90.12	
ST-8			2719.42	5.61	196.45	
ST-9			1341.66	2.77	96.92	
ST-10			2470.92	5.10	178.50	
ST-11			3083.70	6.36	222.76	
ST-12			3033.96	6.26	219.17	
ST-13			3344.38	6.90	241.60	
ST-14			2877.35	5.94	207.86	
ST-15			3488.85	7.20	252.03	
ST-16			2985.72	6.16	215.69	

Ausgabe der Stützenkräfte

System

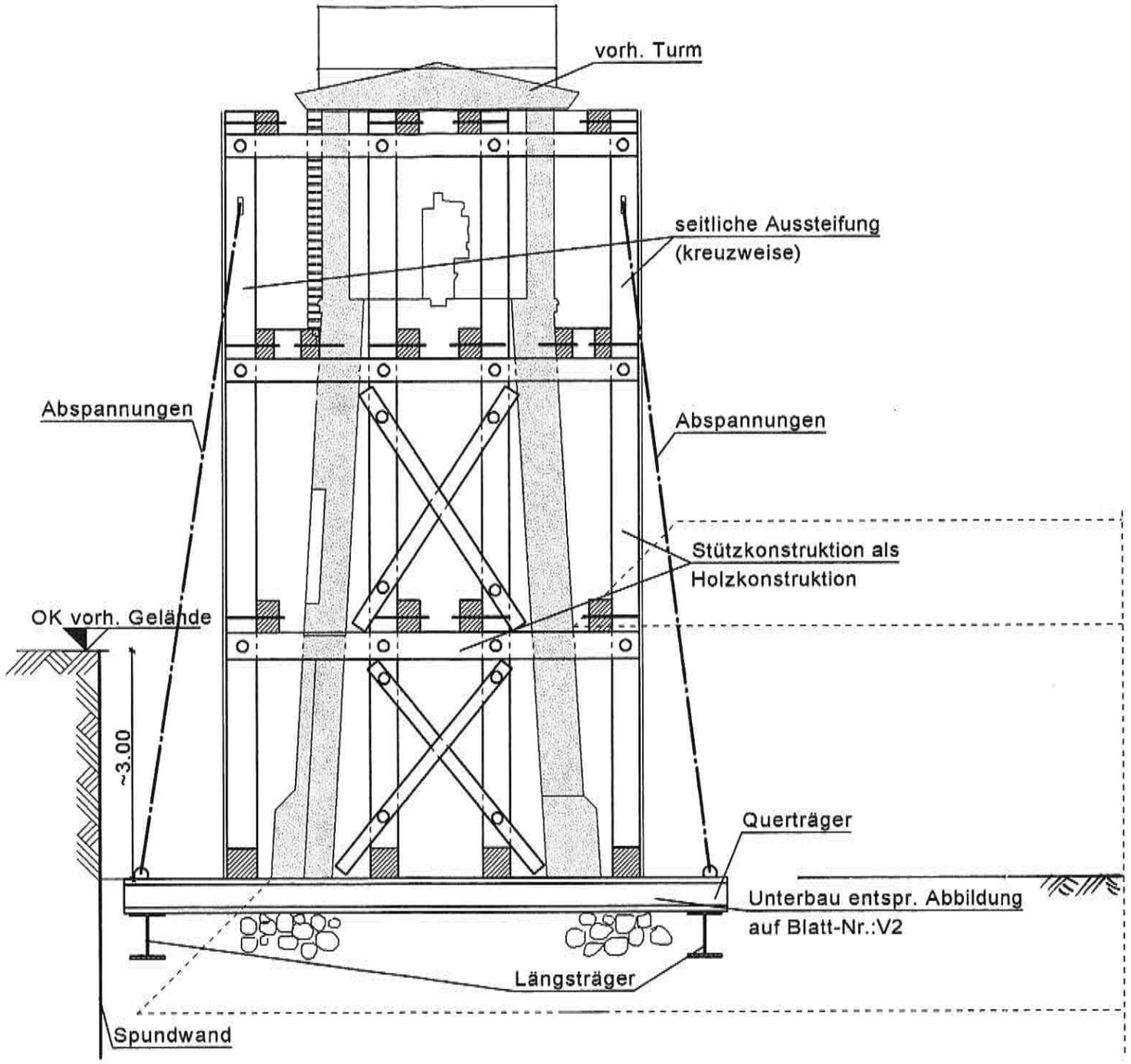


Stützenkräfte
mit MIN/MAX Überlagerung

Position	X	Y	max At min At	max Mr min Mr	max Ms min Ms
		[m]	[kN]		[kNm]
ST-5	1.00	1.00	378.97	-0.00	-0.00
			336.68	-0.00	-0.00
ST-6	1.00	9.00	378.97	0.00	-0.00
			336.29	0.00	-0.00
ST-7	15.00	1.00	378.97	0.00	-0.00
			325.82	0.00	-0.00
ST-8	15.00	9.00	577.66	-0.00	-0.00
			336.86	-0.00	-0.00
ST-9	1.00	5.00	524.48	0.00	-0.00
			463.30	0.00	-0.00
ST-10	15.00	5.00	676.92	0.00	0.00
			463.30	0.00	0.00
ST-11	5.00	1.00	728.22	0.00	-0.00
			604.82	0.00	-0.00
ST-12	11.00	1.00	707.01	0.00	-0.00
			604.82	0.00	-0.00
ST-13	5.00	5.00	1112.74	-0.00	0.00
			853.35	-0.00	0.00
ST-14	5.00	9.00	693.93	0.00	0.00
			604.82	0.00	0.00
ST-15	11.00	5.00	1203.23	0.00	0.00
			853.35	0.00	0.00
ST-16	11.00	9.00	850.71	0.00	0.00

Stützenkräfte
mit MIN/MAX Überlagerung

Position	X	Y	max At min At	max Mr min Mr	max Ms min Ms
		[m]	[kN]		[kNm]
			604.82	0.00	0.00



Die Ausführungen in der Statik zu den einzelnen Positionen, sowie die Vorbemerkungen sind zu beachten!

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG

Dipl.-Ing. Peter Schenk
Ing.-Büro für Baustatik
Wendorfer Weg 16, 23966 Wismar
Tel.:03841/200013+Fax:03841/200016
e-mail:info@ipschenk.de
Internet:http://www.ipschenk.de

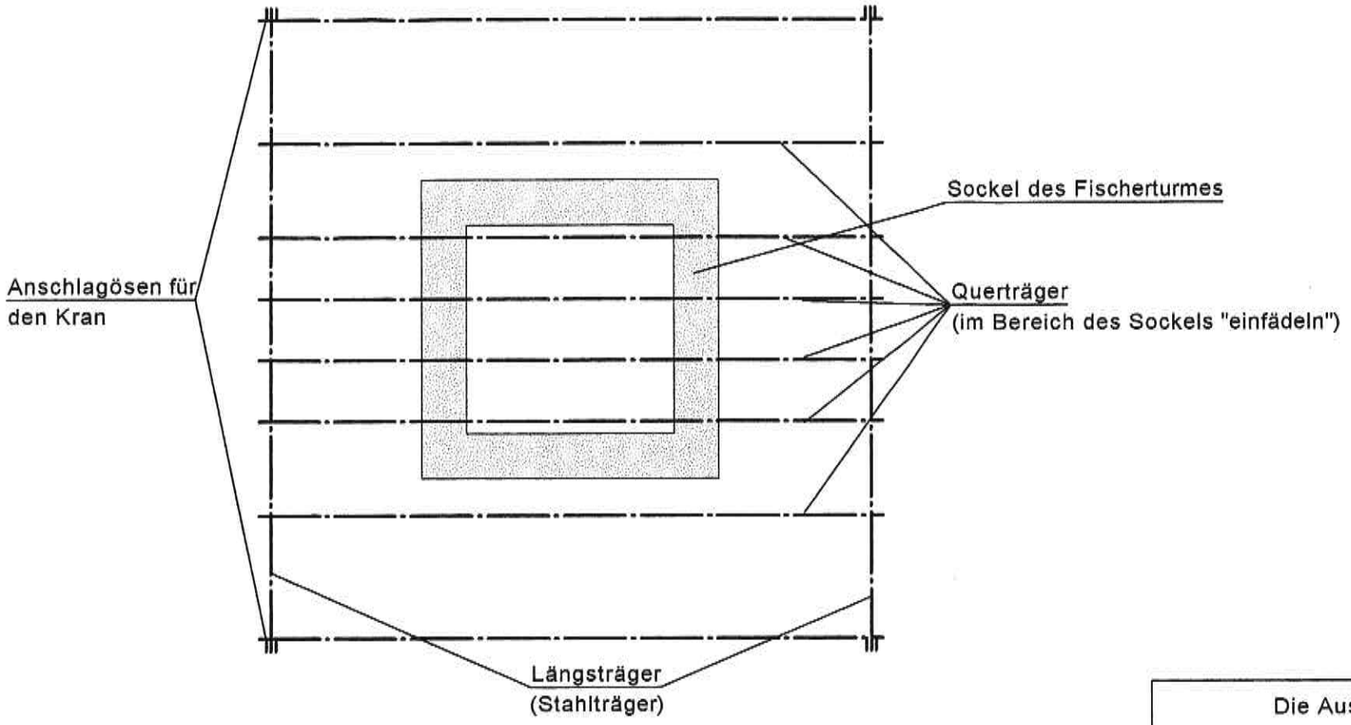
BAUVORHABEN:
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm, Alter Hafen, 23966 Wismar

BAUTEIL:
Stützkonstruktion

AUFTRAGS NR.: 03-036			BEARBEITER: BÖLTE/PULOW/SCHENK
			GEPRÜFT: SCHENK
BETON:	BETONSTAHL:		MAUERWERK:
BETONÜBERD.:	WALZSTAHL: St 37	HOLZ: NH S10/MS 10	PLAN-NR.: V1
GRÖßE 38x28	DATUM: 07.04.2003	MASZSTAB: 1:50	

380 x 280

-isb cad-, Stützkonstruktion



Die Ausführungen in der Statik zu den einzelnen
Positionen, sowie die Vorbemerkungen sind zu beachten!

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG

Dipl.-Ing. Peter Schenk
Ing.-Büro für Baustatik
Wendorfer Weg 16, 23966 Wismar
Tel.:03841/200013+Fax:03841/200016
e-mail:info@ipschenk.de
Internet:http://www.ipschenk.de

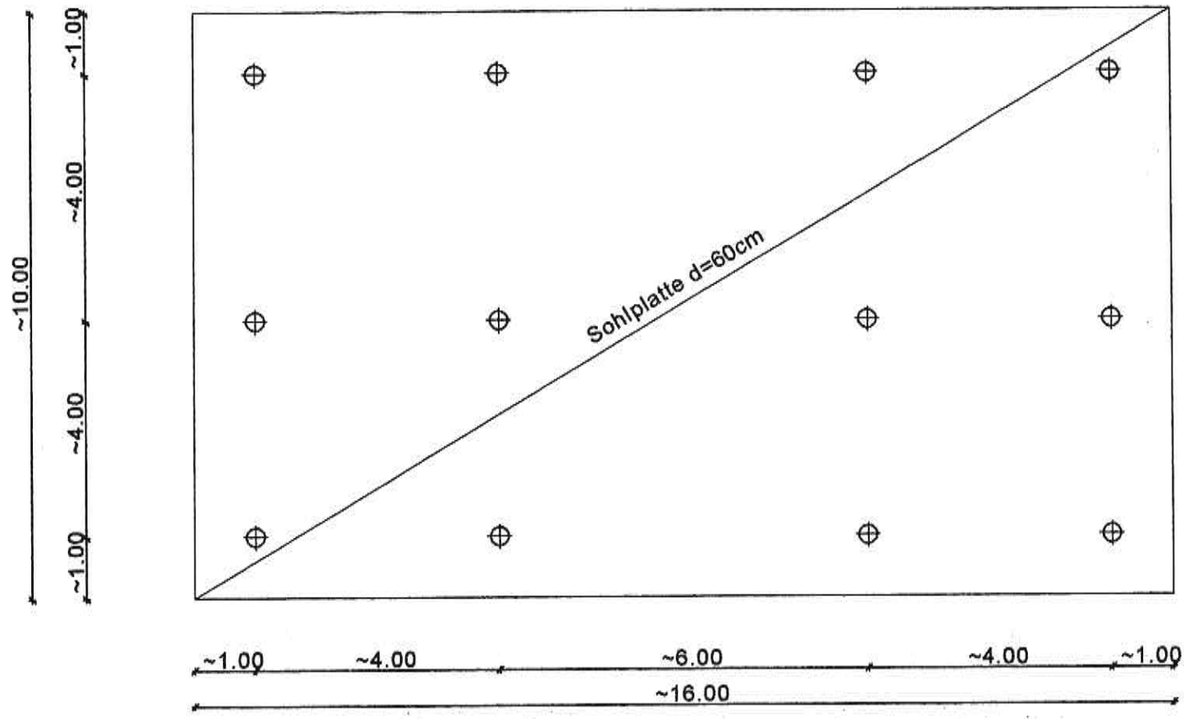
BAUVORHABEN:
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm, Alter Hafen, 23966 Wismar

BAUTEIL:
Skizze Unterbau

AUFTRAGS NR.: 03-036			BEARBEITER: BÖLTE/PULOW/SCHENK
			GEPRÜFT: SCHENK
BETON:	BETONSTAHL:		MAUERWERK:
BETONÜBERD.:	WALZSTAHL: St 37	HOLZ: NH S10/MS 10	PLAN-NR.: V2
GRÖßE 38x28	DATUM: 07.04.2003	MASZSTAB: 1:50	

380 x 280

-isb cad- Unterbau



Die Ausführungen in der Statik zu den einzelnen Positionen, sowie die Vorbemerkungen sind zu beachten!

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG

Dipl.-Ing. Peter Schenk
Ing.-Büro für Baustatik
Wendorfer Weg 16, 23966 Wismar
Tel.:03841/200013+Fax:03841/200016
e-mail:info@ipschenk.de
Internet:http://www.ipschenk.de

BAUVORHABEN:
Denkmalerhaltungsstrategie Fischerturm, Alter Hafen, 23966 Wismar

BAUTEIL:
Gründung

AUFTRAGS NR.: 03-036			BEARBEITER: BÖLTE/PULOW/SCHENK
			GEPRÜFT: SCHENK
BETON: B 25	BETONSTAHL: Bst 500 S+M		MAUERWERK:
BETONÜBERD.: nom c=5.0cm	WALZSTAHL: St 37	HOLZ: NH S10/MS 10	PLAN-NR.: V3
GRÖßE 38x28	DATUM: 07.04.2003	MASZSTAB: 1:100	

380 x 280

-isb cad-, Gründung

7 Kostenschätzung Baukosten (300 und 400 nach DIN 276)

7.1 Sanierung Turm (incl. Anheben und Versetzen) netto

(1)	Verbau (einschl. Wasserhaltung)	18.000,00 €
(2)	Grundwasserabsenkung (hinter der Baugrube)	5.000,00 €
(3)	Rück- und Neubau Geh- und Radweg	3.000,00 €
(4)	Erdaushub und Verfüllung der Baugrube	5.000,00 €
(5)	Sicherungskonstruktion und Trägerrost	7.000,00 €
(6)	Bohrpfahlgründung[12]	14.600,00 €
(7)	Stahlbetonplatte	10.000,00 €
(8)	Kranarbeiten	5.000,00 €
(9)	Turmsockel (Eventualposition)	12.000,00 €
(10)	Gerüstbau	400,00 €
(11)	Reinigen der Fassade	1.000,00 €
(12)	Maurer- und Verfugungsarbeiten	7.200,00 €
(13)	Restaurierung und Einbau der Wappen	6.000,00 €
(14)	Abdichten des Daches	1.000,00 €
(15)	Unvorhergesehenes z.B. Krangewicht, Mauerwerksauswechsel)	6.300,00 €

		101.500,00 €

7.2 Erläuterung zur Bohrpfahlgründung netto

a)	Bohrpfähle	14.000,00 €
b)	Baustelleneinrichtung	15.000,00 € (Eventualposition)
c)	Kappen	600,00 €
d)	Dynamische Probebelastung	9.000,00 € (Eventualposition)

		14.600,00 €

[12] Siehe Unterpunkt 7.2

7.3 Pavillon netto

Kostenermittlung nach Vergleichsobjekten

Hier: 7200-001 bis 7200-037: Autohäuser[13]
Flächenangaben nach DIN 277

1 BGF	37,50 m²	
2 NF	37,50 m²	
3 BRI	112,50 m³	
1 €/ BGF	690,00	
2 €/ NF	800,00	
3 €/ BRI	165,00	
1 €	25.875,00	
2 €	30.000,00	
3 €	18.562,50	
Durchschnitt	24.812,50€	incl. MWSt.
ohne MWSt	**21.390,09€**	**netto**

Anteile an den Kostengruppen

300	17.710,99€	Bauwerk	90,00%
400	3.679,09€	Bauwerk - Technische Anlagen	10,00%

7.4 Podest netto

1. Aussentreppen und Freisitze	12.000,00 €
2. Geländer	4.000,00 €
3. Handläufe	2.500,00 €
4. Rampe	5.000,00 €
5. Roste	3.000,00 €
6. Stahlunterkonstruktion	10.000,00 €
	36.500,00 €

7.5 Denkmalpflegerischer Mehraufwand

Wie Pos. 7.1

7.6 Zusammenstellung netto

Ohne Außenanlagen, Nebenkosten, Grundstück und Einrichtung:

1. Fischerturm	101.500,00 €
2. Pavillon	21.390,09 €
3. Podest	36.500,00 €
	159.390,09 €

[13] Quelle: BKI Baukosten 2001; Teil 1 Kostenkennwerte für Gebäude; S. 202; Stuttgart 2001

ArchitekturInstitut
W i s m a r

Gesellschafter
Prof. Hannsjörg A h r e n s
Prof. Henner H a n n i g
Dipl.-Ing. Antje B e r n i e r
Dipl.-Ing. Annett S c h i e w e
A r c h i t e k t e n

A r c h i t e k t u r I n s t i t u t W i s m a r
im Technologie- und Forschungszentrum TFZ
Alter Holzhafen 19 23966 W i s m a r

T e l +49 3841 758 2200
F a x +49 3841 758 2222
architekturinstitut.hwi@gmx.de

		Neubau	Altbau
1. Verbau	18.000,00 €		18.000,00 €
2. Grundwasserabsenkung	5.000,00 €		5.000,00 €
3. Rück- und Neubau Geh- und Radweg	3.000,00 €		3.000,00 €
4. Erdaushub und Verfüllung Baugrube	5.000,00 €		5.000,00 €
5. Sicherungskonstr. Und Trägerrost	7.000,00 €		7.000,00 €
6. Bohrpfahlgründung	14.600,00 €	14.600,00 €	
7. Stahlbetonplatte	10.000,00 €	10.000,00 €	
8. Kranarbeiten	5.000,00 €		5.000,00 €
9. Turmsockel	12.000,00 €		12.000,00 €
10. Gerüstbau	400,00 €		400,00 €
11. Reinigen der Fassade	1.000,00 €		1.000,00 €
12. Maurer- und Verfugungsarbeiten	7.200,00 €		7.200,00 €
13. Restaurierung und Einbau der Wappen	6.000,00 €		6.000,00 €
14. Abdichten des Daches	1.000,00 €		1.000,00 €
15. Unvorhergesehenes	6.300,00 €		6.300,00 €
	101.500,00 €	24.600,00 €	76.900,00 €

Altbau

Kostenermittlung nach Vergleichsobjekten

Hier: 7200-001 bis 7200-037: Autohäuser
Flächenangaben nach DIN 277

1 BGF	37,50 m²
2 NF	37,50 m²
3 BRI	112,50 m³

1 €/ BGF	690,00
2 €/ NF	800,00
3 €/ BRI	165,00

1 €	25.875,00	
2 €	30.000,00	
3 €	18.562,50	
Durchschnitt	24.812,50€	incl. MWSt.
ohne MWSt	21.390,09€	entspricht den anrechenbaren Kosten nach HOAI

Anteile an den Kostengruppen

300	17.710,99€	Bauwerk	90,00%
400	3.679,09€	Bauwerk - Technische Anlagen	10,00%
Baukosten netto	21.390,09€	300+400	

Neubau gesamt

1. Fischerturm Gründung	24.600,00 €
2. Pavillon	21.390,09 €
3. Podest	36.500,00 €
	82.490,09 €

Neubau