

TORTYPOLOGIE BEFESTIGTER ANLAGEN – ERARBEITUNG ANHAND ALTÄGYPTISCHER TORE DES MITTLEREN BIS NEUEN REICHES

Ann-Kathrin Jeske¹

Abstract: Gates are an integral part of settlements and installations. They can reflect the inhabitants' perception of their neighbours and the state of defence technology. Because of that it is necessary to use a consistent system to describe gates in order to compare them and beyond it, to draw conclusions from their composition.

This paper outlines a newly innovated gate typology developed first for Egyptian gates of fortified installations of the Middle and New Kingdom but with the desire to be used as a system to describe other (non-Egyptian) gates as well. This typological system uses an add-on principal that allows needed adaptations for any gate description, like adding further architectural elements. The about 40 presented Egyptian gates will be described with 6 major types, whereas each type can be subdivided into dependent types to specify the appearance of a gate more detailed. The analysis revealed that all 6 major types can only be identified during the Middle Kingdom, whereas the variety of types is more limited during the New Kingdom.

Keywords: fortification, military, gates, architecture, Middle Kingdom, New Kingdom, Nubia, Egypt, Sinai, southern Levant

Die Errichtung von Toren ist eine notwendige Maßnahme, um den beidseitigen Verkehr aus und in einen von einer Mauer oder einem Wall umringtem Gebiet zu ermöglichen. Ein Tor repräsentiert somit eine dauerhafte intentionelle Öffnung der Mauer an ausgewählten Abschnitten. Ein Tor übernimmt zwei wichtige einander gegensätzliche Funktionen. Zum einen ermöglicht das Tor einen Personen- und Warenverkehr in und aus einem umzäunten Gebiet und zum anderen sollen

unerwünschte Eindringlinge (und auch aus dem Gebiet Flüchtende) vom Passieren der Maueröffnung abgehalten werden.² Abhängig von den jeweiligen äußeren Umständen wird die Erfüllung der einen Funktion zu Gunsten der anderen eingeschränkt. Trotz dieser vordergründig paradoxen und somit höchst interessanten Anforderungen wurde der Erforschung von Toren in der Ägyptologie kein besonderer Stellenwert eingeräumt. Obwohl dieser Umstand bereits 1986 von Helmut Brunner in seinem Eintrag im „Lexikon der Ägyptologie“ konstatiert wurde, stehen bislang nur systematische Bearbeitungen von Carola Vogel³ zur Verfügung. Der Fokus ihrer Bearbeitung liegt jedoch bei den nubischen Festungstoren des Mittleren Reiches. Eine systematische Aufarbeitung von Türen – der Konstruktion, die sich aus Sturz, Pfosten sowie Türflügel zusammensetzte und Gebäude sowie Tore verschließen konnte – erschien 1936 von Koenigsberger.⁴ In anderen historischen Disziplinen sind Tore deutlich besser aufgearbeitet.⁵

Im Rahmen des Tagungsbandes zu Stadttoren formulierte Michael Kunst⁶ sieben Prinzipien, wie ein Tor die intentionell hergestellte Lücke in einer Umfassungsmauer sichern konnte. Diese sieben Prinzipien können unterschiedlich realisiert werden und entstammen solch grundlegenden Überlegungen, dass sie sich in unterschiedlicher Ausführung und Zusammensetzung in allen Toren wiederfinden. Sie können somit sinnvoll zur Analyse ägyptischer Tore herangezogen werden.⁷ 1. Die Maueröffnung kann bei Bedarf verschlossen werden, i.d.R. mit einer Tür (Verschluss-Prinzip). 2. Der Durchgang wird so eng wie möglich konstruiert, sodass nur eine geringe Anzahl von Angreifern die Mauer gleichzeitig passieren kann

¹ Universität Wien, Institut für Ägyptologie, Franz-Klein-Gasse 1, 1190 Wien.

² SCHATTNER 2006, 11.

³ VOGEL 2004, 2010.

⁴ KOENIGSBERGER 1936.

⁵ Vgl. generell SCHATTNER and VALDÉS FERNÁNDEZ 2006 und in Bezug auf Vorderasien HERZOG 1986; DAMERJI 1973.

⁶ KUNST (2006), 61.

⁷ Bereits Vogel bemerkte, dass der Einfluss solcher Überlegungen in der Torkonzipierung in Festungen des Mittleren Reiches erkannt werden kann; vgl. VOGEL (2010).

Lokalisierung		Anlagenart	Errichtung	Anzahl Tore
südliche Levante	Jaffa	Festung	Ende 18. Dynastie	1
nördlicher Sinai	Haruba A-289	Festung	19. Dynastie	1
östliches Delta	Tell el-Borg	Festung	Anfang 19. Dynastie	1
östliches Delta	Tell er Retabeh	Festung	Anfang 20. Dynastie	1
libysche Wüste	ZUR	Festung	Anfang 19. Dynastie	1
Oberägypten	Medinet Habu	Tempel	Anfang 20. Dynastie	1
Oberägypten	Wadi el-Hudi	Festung	Mitte 12. Dynastie	2
zwischen 1. und 2. Katarakt	Buhen	Festung	12. Dynastie	5
zwischen 1. und 2. Katarakt	Buhen	Festung	13. Dynastie	1
zwischen 1. und 2. Katarakt	Buhen	Festung	Neues Reich	1
zwischen 1. und 2. Katarakt	Dorginarti	Festung	napatäisch (8.-7. Jhdt.)	1
zwischen 1. und 2. Katarakt	Gebel Sahaba	Festung	Neues Reich	2
zwischen 1. und 2. Katarakt	Kor	Festung	Mitte 12. Dynastie	2
zwischen 1. und 2. Katarakt	Ko	Festung	Mittleres Reich	1
zwischen 1. und 2. Katarakt	Mirgissä	Festung	Mitte 12. Dynastie	3
zwischen 1. und 2. Katarakt	Mirgissä	Festung	13. Dynastie	1
zwischen 1. und 2. Katarakt	Quban	Festung	Mitte 12. Dynastie	3
zwischen 1. und 2. Katarakt	Quban	Festung	13. Dynastie	1
zwischen 1. und 2. Katarakt	Uronarti	Festung	Ende 12. Dynastie	2
zwischen 1. und 2. Katarakt	Uronarti	Festung	13. Dynastie	1
zwischen 2. und 3. Katarakt	Amara West	befestigte Siedlung	19. Dynastie	1
zwischen 2. und 3. Katarakt	Askut	Festung	Mitte 12. Dynastie	2
zwischen 2. und 3. Katarakt	Askut	Festung	Ende 12. Dynastie	1
zwischen 2. und 3. Katarakt	Sai	befestigte Siedlung	18. Dynastie	1
zwischen 2. und 3. Katarakt	Sem na West	Festung	Ende 12. Dynastie	2
zwischen 2. und 3. Katarakt	Sesebi	befestigte Siedlung	Ende 18. Dynastie	2
zwischen 2. und 3. Katarakt	Shalfak	Festung	Ende 12. Dynastie	1
libische Wüste; südlich 3. Katarakt	Gala Abu Ahmed	Festung	napatäisch oder Ende Neues Reich	2

Tab. 1 Datengrundlage

(Prinzip der Enge). 3. Wehrbauten werden an beiden Seiten des Durchlasses errichtet, um einen Eindringling von den Seiten und gegebenenfalls von hinten angreifen zu können (Flankierungsprinzip). 4. Der Durchgang wird verlängert, um mehr Zeit für die Verteidigung zu haben (Verzögerungsprinzip). 5. Es werden Hindernisse errichtet sowie Räume für deren Positionierung geschaffen, um Personen vom Eindringen abzuhalten. Hierzu gehören Nischen, um Verteidiger zu positionieren, Knickachsen, Gräben etc. (Hindernisprinzip). 6. Bauliche Maßnahmen werden ergriffen, um Verteidigern eine Positionierung oberhalb der Angreifer zu ermöglichen (Prinzip der Sicherung von oben). 7. Verzierung und Tordimensionierung soll einem möglichen Angreifer eine große Verteidigungsmannschaft suggerieren und diese von einem Angriff abhalten (Imponier- und Prunk-Prinzip). Diese sieben Prinzipien lassen sich folgendermaßen gruppieren: Verschließen der Lücke (Prinzip 1), Verteidigung (Prinzipien 2–6) derselben, sowie Abschreckung (Prinzip 7).

Obwohl die Realisation eines dieser Prinzipien bei jedem Tor ausgemacht werden kann, gibt es bisher keine einheitliche Terminologie innerhalb der Altertumswissenschaften, um die Architektur-elemente, die zur Realisation verwendet werden,

zu beschreiben: Es sind unterschiedliche Begriffe für dasselbe Bauelement gebräuchlich und gleichzeitig kann derselbe Begriff unterschiedliche Elemente bezeichnen. Diese Inkonsistenz erschwert (vergleichen-de) Studien zu Toren erheblich. Dieser Problematik entgegenwirkend, entwickelte Vogel⁸ innerhalb ihrer Arbeit zu Festungen des Alten und Mittleres Reiches eine aus drei Haupttypen bestehende Tortypologie. In Bezug auf die beiden Haupttypen „Einfacher Mauerdurchlass (Torweg)“ und „Zangentor/Axialtor“ sowie dessen Untertypen ist die Typisierung für ägyptische Tore sinnvoll und findet Parallelen im hier dargestellten Typologie-vorschlag. Vogels dritter Tortyp „Kammertor“ ist jedoch so stark an vorderasiatischen Toren orientiert, dass dieser m.E. kein sinnvoller Typ ist, um ägyptische Tore zu

beschreiben. Es sollte jedoch angemerkt werden, dass sie in ihrem Artikel zu Festungstoren des Mittleren Reiches die Klassifizierung von Toren mit diesen Typen nicht mehr zu verfolgen scheint und Tore gemäß ihrer angenommenen Verwendungsweisen in Haupt-, Wasser- und Poternentore einteilt.⁹ Diese Einteilung empfinde ich jedoch als zu verkürzt, um Tore sinnvoll zu beschreiben. Herzog unterscheidet in Bezug auf levantinische Tore grob zwischen drei Typen: einfacher Mauerdurchlass, 4-Zangentor und 6-Zangentor.¹⁰ Herzogs Typologie ist für eine Beschreibung ägyptischer Tore ungeeignet, weil seine Tortypen auf levantinische Tore gemünzt sind und keine vernünftigen Entsprechungen bei ägyptischen Toren finden.

Die im Folgenden vorgeschlagene Typologie hat m.E. durch den adaptiven Aufbau entscheiden Vorteile: Diese Typologie spaltet Tore in einzelne Elemente auf, die funktionsorientiert (verlängern, verengen etc.) hierarchisch miteinander kombiniert werden können. d.h. die Typisierung erfolgt über die verwendeten Bauelemente zur Realisation der oben dargelegten sieben Prinzipien zur Sicherung einer Maueröffnung.

Die Typologie wurde anhand von Toren konzipiert, die Zugang zu befestigten Anlagen boten

⁸ VOGEL 2004, 124–126.

⁹ VOGEL 2010.

¹⁰ HERZOG 1986, 62–69.

(Tab. 1). Unter befestigten Anlagen werden bauliche Strukturen verstanden, die von mindestens einer Umfassungsmauer umzäunt werden. Zu diesen Anlagen gehören Festungen, befestigte Siedlungen und Tempel. Bei der Auswahl der Tore gab es keine geographische Eingrenzung, jedoch wurde eine zeitliche Eingrenzung vom Mittleren bis zum Neuen Reich gewählt. Diese Eingrenzung erscheint sinnvoll, weil die großen Entwicklungen in der Befestigungsarchitektur in der ausgehenden 1. Zwischenzeit begannen und Belege für alle Tortypen im Mittleren Reich vorkommen. Aus diesem Grund kann darauf geschlossen werden, dass die meisten Formen in dieser Zeitperiode entwickelt wurden.¹¹ Viele Tore, die während des Mittleren Reichs errichtet wurden, wurden weiterhin im Neuen Reich verwendet. Dies deutet auf eine große Kontinuität im Torbau hin, welche bereits von Arnold bemerkt wurde.¹² Poternentore, enge Öffnungen in der Mauer, welche häufig nicht breiter als 1 m waren, wurden nicht herangezogen. Es wurden jedoch die Tore zweier wahrscheinlich aus napatäischer Zeit (9.–4. Jhdt.) stammenden Festungen in das Corpus aufgenommen, weil diese in Bezug auf ihr Aussehen sehr viele ägyptische Charakteristiken haben.¹³

Tore, die Zugang zu befestigten Anlagen boten und zwischen dem Mittleren und Neuen Reich errichtet wurden, konnten aus drei Gründen nicht in das Corpus aufgenommen werden: 1. Zu große Anteile des Tors mussten rekonstruiert werden (z. B. Aniba und West-Tor von Amara West). 2. Es sind keine Pläne oder Fotos des Tors vorhanden und die schriftlichen Beschreibungen reichen für eine Zuweisung des Tores nicht aus (z. B. Tell Hebua I). 3. Publierte Grundrisse, Fotos und schriftliche Ausführungen sind nicht ausreichend, um ein Tor eindeutig zuzuordnen zu können (z. B. Tell Abqa'in).

Obwohl diese Typologie zunächst für altägyptische Tore entwickelt wurde, kann sie für die Anforderungen verwandter Disziplinen adaptiert

werden – ohne die Anwendbarkeit für altägyptische Tore zu verlieren.

1. Definition der Architektur- und Befestigungselemente

Die Begriffe **Torkomplex**, **-bau** und **-burg** werden synonym verwendet und bezeichnen die Gesamtkomposition aller torbildenden und im Folgenden definierten Architekturelemente – mit Ausnahme der Umfassungsmauer.

Die **Umfassungsmauer** umschließt eine befestigte Anlage, die durch eine intentionelle Lücke in der Umfassungsmauer, dem sog. **Mauerdurchlass**, zugänglich wird.

Flankenmauern flankieren und verlängern die Maueröffnung. Sie sind eine bauliche Realisierung des Flankierungs- und Verzögerungsprinzips. Die Stärke der Flankenmauern entspricht jener der umliegenden Umfassungsmauer. Die Flankenmauern konnten turmartige Aufbauten miteinander sowie mit der Umfassungsmauer verbinden. In dieser Anordnung könnte die Flankenmauer als Kurtine bezeichnet werden.¹⁴

Der **turmartige Aufbau**¹⁵ (Abb. 1 (5)) ist ein beidseitig an der Maueröffnung liegendes Element, welches die gleichen Funktionen erfüllt wie die Flankenmauern. Im Gegensatz zur Flankenmauer ist der turmartige Aufbau jedoch breiter als die Umfassungsmauer und kann entweder rechteckig, rund oder apsidenförmig (U-förmig) sein. Sowohl der turmartige Aufbau als auch Flankenmauern bieten auf ihren Kronen Raum zur Sicherung der Maueröffnung oberhalb der Köpfe der Angreifer. Der turmartige Aufbau bietet jedoch im Vergleich zur Flankenmauer mehr Raum für die Verteidiger.

Als **Mauerzunge**¹⁶ (Abb. 1 (3)) wird ein Architekturelement mit rechteckigem Grundriss bezeichnet, dessen Funktion durchgangsverlängernd (Verzögerungsprinzip) oder -verengend (Prinzip der Enge) ist. Die Mauerzunge ist kleiner als die zuvor genannten Elemente dimensioniert.

¹¹ VOGEL 2004, 59, 70–71, 149–151.

¹² ARNOLD 2000, 83 s.v. Festung.

¹³ EIGNER 2013, 312–313.

¹⁴ MARTINI 2003, 183 s.v. Kurtine.

¹⁵ Die Bezeichnung turmartiger Aufbau scheint zunächst eine umständliche Benennung eines Turms zu sein. Der Ausdruck soll jedoch eine neutrale Bezeichnung für sowohl jene Bauelemente sein, die über die Umfassungsmauer hinausragen, als auch jene, die mit der Umfassungsmauer abschließen. Der neutralen Bezeichnung wurde der

Vorzug geben, weil der Erhaltungszustand der meisten Tore keine Aussagen über die ursprüngliche Höhe und somit die Abschlusshöhe des turmartigen Aufbaus zulässt.

¹⁶ In der deutschen Übersetzung von Herzogs „Das Stadttor in Israel und in den Nachbarländern“ (HERZOG 1986) wird dieses Element in seiner durchgangsverengenden Funktion als Zange bezeichnet. Weil dieses Element auch in einer durchgangsverlängernden Funktion eingesetzt wurde, wird der Begriff „Mauerzunge“ verwendet; auch um Verwechslungen mit Herzogs Definition vorzubeugen.

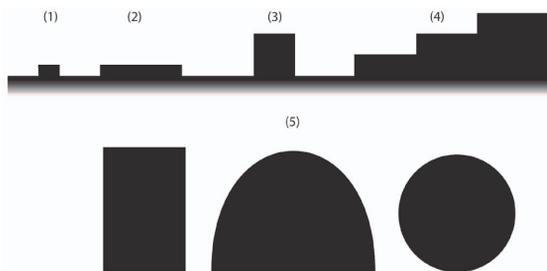


Abb. 1 Auswahl definierter Bauelemente: schmaler (1) und breiter Mauersprung (2), Mauerzunge (3), stufenförmige Mauerausbildung (4), turmartiger Aufbau (5)

Die **stufenförmige Mauerausbildung** (Abb. 1 (4)) gliedert die Flankenmauer oder den rechteckigen turmartigen Aufbau in mindestens zwei aufeinander folgende Mauersprünge, so dass ein treppenförmiges Aussehen erzielt wird. Die Funktion dieses Elementes besteht in der schrittweisen Verengung des Torweges. Dieses Element kann somit als Realisation des Prinzips der Enge verstanden werden.

Ein **Stützpfeiler** ist ein regelmäßig vorspringendes kleineres Mauerelement, das sich nach oben verzüngen kann. Der Stützpfeiler stützt und stabilisiert das Mauerwerk. Es kommt vorrangig an der Umfassungs- sowie an Flankenmauern vor.

Der **schmale** (Abb. 1 (1)) und **breite Mauersprung** (Abb. 1 (2)) springt mit geringer Tiefe aus der Mauer heraus. Der Unterschied zwischen beiden Elementen ist, dass der breite Mauersprung über eine längere Distanz aus der Mauer hervorragt als der schmale. Die Funktion dieser zwei Elemente entspricht in abgeschwächter Form jener der Mauerzunge: abhängig von der Position im Torkomplex entweder dem Verengen oder dem Verlängern des Torweges (Verzögerungs- und Verengungsprinzip).

Die **zusätzliche Mauer** unterscheidet sich in der Dimensionierung, d. h. Stärke und/oder Höhe vom restlichen Mauerwerk, das zur Torburg gehört. Die zusätzliche Mauer konnte ein nachträglicher Anbau sein. Zwei oder mehr zusätzliche Mauern können einen Raum/Hof vor oder hinter der Maueröffnung bilden,¹⁷ wodurch sie eine Ausführung des Flankierungs- und Hindernisprinzips sind. In einer anderen Funktion könnte die zusätzliche Mauer den Torweg begradien und somit Maßnahmen zum Prinzip der Enge zurücknehmen.

¹⁷ Vgl. bzgl. möglicher Positionen und Ausformungen eines sog. Torhofs SCHERRER 2006, 74–78.

2. Aufbau und Konzeption der Typologie

Die zuvor definierten Architekturelemente wurden drei Ebenen (1, 3 und 4) zugeordnet (Abb. 2). Zur obersten Ebene gehören die Elemente Mauerdurchlass, Flankenmauern sowie turmartige Aufbauten. Diese vier Architekturelemente prägen das Erscheinungsbild des Tores maßgeblich. Das Vorhandensein dieser Elemente definiert die sechs Haupttypen dieser Typologie (Abb. 3). **Typ 1:** Mauerdurchlass, **Typ 2:** Flankenmauern, **Typ 3:** Flankenmauern mit zwei turmartigen Aufbauten, **Typ 4:** Flankenmauern mit vier rechteckigen turmartigen Aufbauten, **Typ 5:** rechteckige turmartige Aufbauten; **Typ 6:** apsidenförmige turmartige Aufbauten.

Typ 1	Mauerdurchlass
Typ 2	Flankenmauern
Typ 3	Flankenmauern mit zwei turmartigen Aufbauten
Typ 4	Flankenmauern mit vier turmartigen Aufbauten
Typ 5	Rechteckige turmartige Aufbauten
Typ 6	Apsidenförmige turmartige Aufbauten
Typ x.1	am inneren Drittel des Torkomplexes
Typ x.2	im mittleren Drittel des Torkomplexes
Typ x.3	am äußeren Drittel des Torkomplexes
Typ x.4	außenliegende Seite der Umfassungsmauer
Typ x.5	innenliegende Seite der Umfassungsmauer
Typ x.6	keine physische Verbindung
Typ x.x.1	Mauerzunge
Typ x.x.2	stufenförmige Mauerausbildung
Typ x.x.x.1	Stützpfeiler
Typ x.x.x.2	schmaler Mauersprung
Typ x.x.x.3	breiter Mauersprung
Typ x.x.x.4	zusätzliche Mauer
Typ x.x.x.5	Maßnahmen zur Erzeugung einer Knickachse
xa	äußere Front
xb	äußeres Drittel des Torweges
xc	mittleres Drittel des Torweges
xd	inneres Drittel des Torweges
xe	innere Front
xf	Außenseite des Torkomplexes
xg	mehrfach im gesamtem Bereich des Torweges

Abb. 2 Schematische Darstellung Typologieaufbau

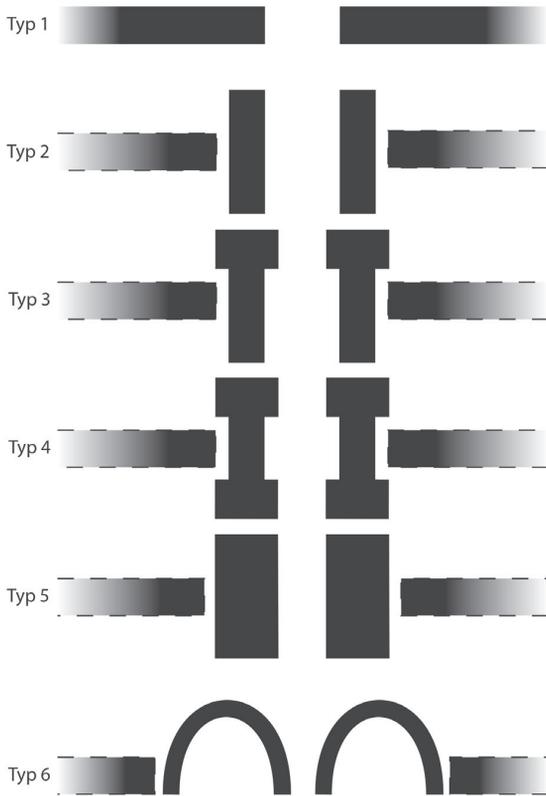


Abb. 3 Gegenüberstellung der sechs Haupttypen

Die zweite Ebene der Typologie wird über die Position des Verbindungspunktes von Umfassungsmauer und Torkomplex definiert (Abb. 4): **Typ x.1:** am inneren Drittel des Torkomplexes, **Typ x.2:** im mittleren Drittel des Tors, **Typ x.3:** am äußeren Drittel des Komplexes, **Typ x.4:** außenliegende Seite der Umfassungsmauer, **Typ x.5:** innenliegende Seite der Umfassungsmauer und **Typ x.6:** keine physische Verbindung.

Die beiden Elemente Mauerzunge (**Typ x.x.1**) und stufenförmige Mauerausbildung (**Typ x.x.2**) wurden der dritten Ebene zugewiesen.

Die Architekturelemente der untersten Ebene beeinflussen das Erscheinungsbild des gesamten Torkomplexes aufgrund ihrer Dimensionierung am geringsten. Hierzu zählen: Stützpfiler (**Typ x.x.x.1**), schmaler (**Typ x.x.x.2**) und breiter Mauer sprung (**Typ x.x.x.3**) und zusätzliche Mauer (**Typ x.x.x.4**). Neben diesen Architekturelementen gehören zu dieser Gruppe jene baulichen Maßnahmen, die eine Knickachse erzeugen (**Typ x.x.x.5**). Dieser Subtyp kann als weitere Maßnahme zur Realisierung des Prinzips des Hindernisses verstanden werden.

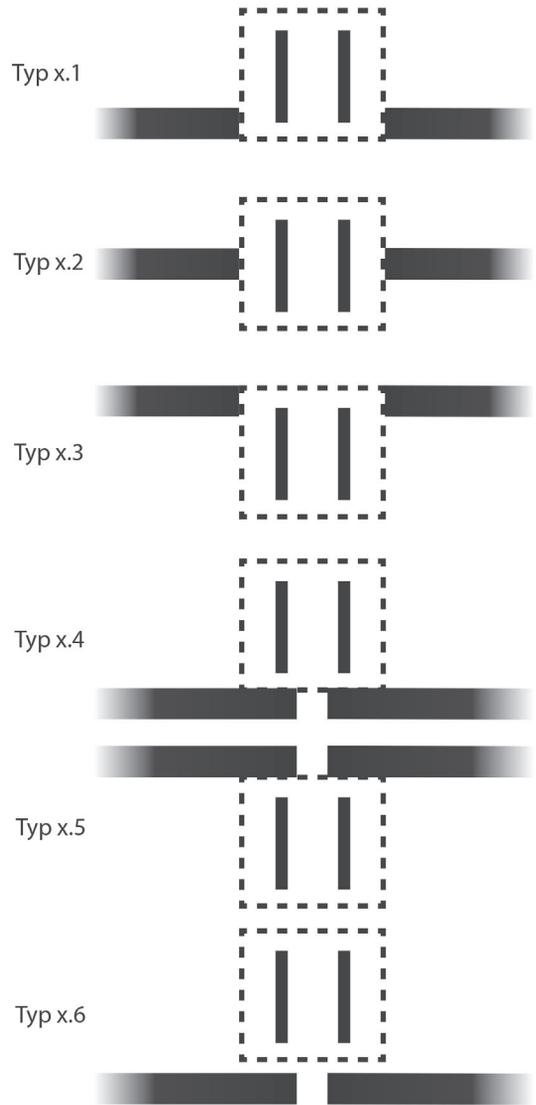


Abb. 4 Darstellung der sechs möglichen Verbindungspunkte zwischen Torburg und Umfassungsmauer

Die Positionierung der Architekturelemente der zweiten und dritten Ebene im Torkomplex wird durch die Angabe der Buchstaben a–g kenntlich gemacht: äußere Front (**xa**), äußeres Drittel (**xb**), mittleres Drittel (**xc**) und inneres Drittel des Durchgangsbereiches (**xd**), innere Front (**xe**), Außenseite des Torkomplexes (**xf**) sowie mehrfach im gesamtem Durchgangsbereich (**xg**).

Manche Tore können mehrere Elemente der gleichen Ebene aufweisen. In diesen Fällen werden die Kardinalzahlen jener Architekturelemente bei der Typenken nung mit einem „+“-Zeichen miteinander verbunden.

3. Beschreibung der Tortypen

Die Zuweisung der altägyptischen Tore zu den einzelnen Typen erfolgte über die bislang publizierten Daten zu den jeweiligen Toren, d. h. die hier vorgenommene Typisierung kann sich auf Basis neuer Untersuchungsergebnisse verändern – insbesondere in Bezug auf die Subtypen.¹⁸ Die Zuweisung der Tore zu den einzelnen Typen erfolgte anhand einer Beurteilung des Grundrisses.

Durch den baukastenartigen Aufbau der Tortypologie ergeben sich eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten der Architekturelemente. Der Übersicht halber werden im Folgenden nur die Haupttypen sowie jene Typen beschrieben, welche derzeit belegt werden können. Jeder beschriebene Tortyp ist durch einen idealisierten Grundrissplan repräsentiert. Für das jeweilige individuelle Aussehen der Tore sind die zitierten Grabungspublikationen zu konsultieren.

3.1 Typ 1: Mauerdurchlass

Der Mauerdurchlass besteht aus einem einfachen Durchgang durch die Umfassungsmauer (Abb. 3 (Typ 1)).¹⁹ In der einfachsten Ausprägung entspricht die Durchgangslänge der Mauerdicke an der Stelle der Öffnung. Bei Toren dieses Typs steht immer eher die Funktion einer Lücke zum Überwinden der Mauer im Vordergrund als die Sicherung dieser Lücke.

Der Typ 1 wird durch das sog. Nordtor in Uronarti²⁰ vertreten. Dieses Tor hat einen 8 m langen und 2,6 m breiten Durchgang.²¹

Typ 1.0.1ae

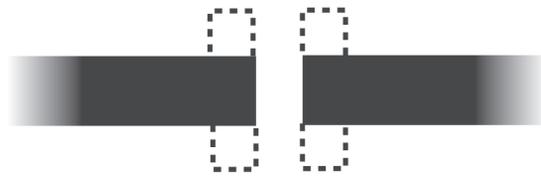


Abb. 5 Schematischer Grundriss Typ 1.0.1

Typ 1.0.1

Dieser Typ (Abb. 5) ist derzeit durch vier Tore belegt, wobei die Mauerzungen unterschiedlich positioniert wurden.

Das Flusstor von Mirgissa (Typ 1.0.1a)²² zeichnet sich durch zwei 2,5 m breite Mauerzungen aus,²³ welche sich unmittelbar an der äußeren Maueröffnung befinden, und deren Funktion als durchgangsverlängernd beschrieben werden kann. Die Durchgangsbreite des Tors betrug zunächst 2,5 m. Zu einem unbekanntem Zeitpunkt wurden die Wände des Durchgangs mit Sandstein verkleidet, wodurch die Breite auf 1,8 m reduziert wurde.²⁴

Das Nord- und das Südtor von Quban (Typ 1.0.1e)²⁵ können als Spiegelung des zuvor beschriebenen Tors von Mirgissa angesehen werden. Hier wird der Torweg in Richtung Festungsinneres von zwei 3,5 m langen Mauerzungen auf 10 m verlängert.²⁶

Der Durchgangsweg des inneren nördlichen Tors von Mirgissa (Typ 1.0.1ae)²⁷ wird an beiden Torzugängen um jeweils ein Mauerzungenpaar verlängert.²⁸

¹⁸ Für die Anlagen von Mirgissa, Wadi el-Hudi und Shalfak liegen rezent erschienene neuere Publikationen vor. Leider konnte ich diese bis zum Einreichen dieses Manuskripts nicht auf einen neueren Informationsgewinn prüfen. Darüber hinaus ist zu hoffen, dass laufende Grabungsmissionen, wie jene in Uronarti, eine neuerliche Untersuchung der Tore anvisieren.

¹⁹ Tore in Tempelumfassungsmauern entsprechen meist dem Typ 1. Die häufigste Erscheinungsform ist, dass Mauerzungen sowie breite und schmale Mauersprünge an beiden Durchgangsenden den durch den Mauerdurchlass geformten Torweg verengen, z. B. Soleb (vgl. ARNOLD 1992, 75).

²⁰ <<http://digital2.library.ucla.edu/dlcontent/aegaron/pdf/0122.pdf>> (03.06.2014).

²¹ WHEELER 1967a, 12.

²² WHEELER 1961, 136 Abb. 57.

²³ Die beiden Mauerzungen scheinen zunächst Teil der Stützpfiler der Umfassungsmauer zu sein. Die Mauerzungen sind jedoch einerseits kleiner als die 4 m breiten Stützpfiler dimensioniert und andererseits entspricht ihre Funktion eher einer durchgangsverlängernden als einer stützenden.

²⁴ WHEELER 1967c, 152.

²⁵ VOGEL 2004, 215 Abb. 21.

²⁶ VOGEL 2004, 110, 214.

²⁷ DUNHAM 1967, Map XVII. Die beiden Ausgräber von Mirgissa (Wheeler und Reisner) erwarteten, dass das innere südliche Tor der Festungsanlage dem gleichen Erscheinungsbild entsprach (WHEELER 1967c, 152).

²⁸ Wheeler beschreibt dieses Tor als einen Mauerdurchlass, der innere und äußere Stützpfiler hat (vgl. WHEELER 1967c, 151). Die Gründe, warum dieser Interpretation nicht gefolgt wird, entsprechen jenen, die bereits in Bezug auf das südöstliche Tor der gleichen Festung formuliert wurden: Die Funktion des Elements ist eher durchgangsverlängernd als stützend.

Typ 1.0.1a.5

Bei diesem Subtyp sind die beiden Mauerzungen so angeordnet, dass eine Person, welche sich am äußeren Zugang des Torweges befand, keine Möglichkeit hatte, bei geöffneten Sperren/Türen in das Festungsinnere zu blicken.

Das Wassertor von Askut,²⁹ bestehend aus einem Mauerdurchlass mit außenliegenden Mauerzungen, die den Durchgang verlängerten, wird diesem Typ zugeordnet. Die indirekte Sichtlinie wird bei diesem Tor über die Ausrichtung der Mauerzungen erzeugt. Statt in einem rechten Winkel zur Umfassungsmauer stehen die beiden Mauerzungen in einem spitzen Winkel zu dieser.³⁰

3.2 Typ 2: Flankenmauern

Dieser Haupttyp definiert sich über zwei Flankenmauern, deren Abstand zueinander die Torbreite determiniert (Abb. 3 (Typ 2)). Bei diesem Tortyp stehen die Überlegungen zum Flankierungs- und Verzögerungsprinzip im Vordergrund.

Typ 2.1

Der Typ 2.1 besteht aus zwei den Torweg formenden Flankenmauern, die aufgrund ihrer Positionierung an der Umfassungsmauer zum Großteil aus der befestigten Anlage herausragen (Abb. 6 (Typ 2.1)).

Dieser Typ kann mit fünf Toren belegt werden: Jeweils ein Tor in Buhen, Quban und Gala Abu Ahmed und zwei in Gebel Sahaba. Das südliche und nördliche Tor³¹ von Gebel Sahaba sowie das Osttor³² in Gala Abu Ahmed³³ haben die Besonderheit, dass es im Durchgang zwei Treppenaufgänge gab, die noch während der Nutzungsphase wieder verschlossen wurden.

Das Haupttor von Quban wurde während des Mittleren Reiches in diesen Tortyp umgewandelt (Phase II).³⁴ Die Modifizierung erfolgt durch das Anfügen von zwei 14 m langen Flankenmauern, wodurch der Torweg eine Länge von 20 m erhielt.³⁵ Bei diesem Tor formt die Umfassungsmauer den inneren Teil des Durchgangs.

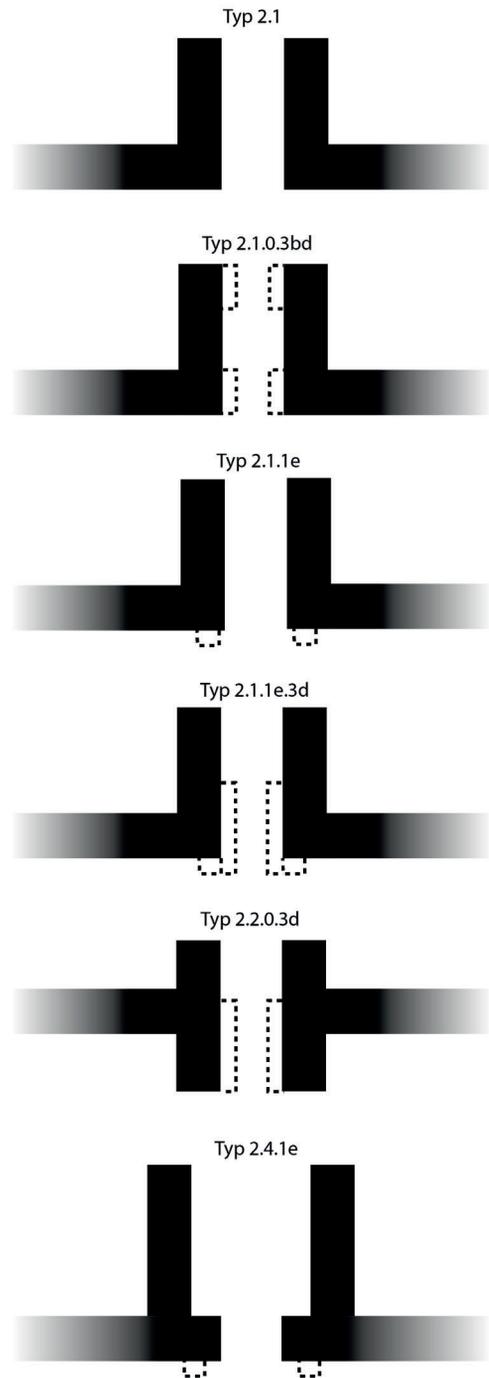


Abb. 6 Auswahl möglicher Torgrundrisse des Typs 2

²⁹ SMITH 1991, 191 Abb. 8.

³⁰ VOGEL 2010, 312–313.

³¹ SAVE-SÖDERBERG 1967–1968, 235, 236 Abb. 10.

³² EIGNER and JESSE 2009, 145 Abb. 5.

³³ Gala Abu Ahmed ist eine der in der Einleitung angesprochenen nicht-ägyptischen Festungen, die aufgrund ihrer vielen Gemeinsamkeiten zu ägyptischen befestigten An-

gen des Neuen Reiches bei der Konzeption dieses Typologievorschlags berücksichtigt wurden. Die Festung von Gala Abu Ahmed wurde in der napatäischen Zeit genutzt. Sie könnte jedoch bereits im ausgehenden Neuen Reich errichtet worden sein. JESSE 2015, 89–90.

³⁴ VOGEL 2004, 215 Abb. 21.

³⁵ VOGEL 2010, 214, 302.

Gemessen am Erhaltungszustand kann das südliche Flusstor³⁶ von Buhen mit seinem 10 m langen und 3 m breiten Torweg³⁷ ebenfalls als Tor des Typs 2.1 klassifiziert werden. Setzt man jedoch ein symmetrisches Aussehen beider Flusstore in Buhen voraus, sollte es wie das nördliche Flusstor dem Typ 2.1.1c zugerechnet werden.

Typ 2.1.0.3

Dieser Subtyp definiert sich neben den Attributen des Typs 2.1 über mindestens ein zusätzliches Paar breiter Mauersprünge. Die Mauersprünge im Torweg verengen diesen partiell (Abb. 6 (Typ 2.1.0.3bd)), wodurch bei einem Angriff die Mannstärke ab einem bestimmten Punkt reduziert werden musste (Prinzip der Enge).

Das innere Westtor des Mittleren Reichs in Buhen³⁸ ist ein Vertreter dieses Typs (Typ 2.1.0.3bd). Bei diesem Tor reduzieren zwei Mauersprungpaare jeweils das innere und äußere Ende des 23 m langen Durchgangsweges auf 3 m.³⁹

Typ 2.1.0.5

Dieser Typ entspricht im Wesentlichen dem Typ 2.1 mit der Einschränkung, dass die Flankenmauern so angeordnet sind, dass es einer Person, die vor dem Durchgangsanfang steht, nicht möglich ist, vollständig das Durchgangsende zu erblicken (Hindernisprinzip).

Das Nordtor von Wadi el-Hudi⁴⁰ kann diesem Typ zugerechnet werden. Der indirekte Eingang wird bei diesem Tor durch die verlängerte östliche Flankenmauer erzeugt, die eine Kurve in Richtung der westlichen Flankenmauer beschreibt.⁴¹

Typ 2.1.1

Der Typ 2.1.1 besteht neben den Flankenmauern, die an ihrem inneren Drittel mit der Umfassungsmauer verbunden sind, aus einem Mauerzungenpaar, das unterschiedliche Funktionen – gemäß dem Verengungs- und Verzögerungsprinzip – übernehmen kann (Abb. 6 (Typ 2.1.1e)).

Das nördliche Flusstor von Buhen (Typ 2.1.1c)⁴² (und möglicherweise auch das südliche) belegen diesen Typ. Bei diesem Tor bilden zwei 10 m lange Flankenmauern einen 3 m breiten Durchgangsweg.⁴³ Leicht westlich der Mitte befinden sich zwei Mauerzungen mit einem annähernd quadratischen Grundriss. In diesem Bereich verengen diese beiden Architekturelemente den Torweg um ihre Tiefe. Es ist möglich, dass das Mauerzungenpaar gleichzeitig als Türpfosten fungierte.

Das Nordtor von Amara West (Typ 2.1.1cd) besteht aus zwei 3,15 m breiten und 4 m langen Flankenmauern, die einen 4 m langen und 1,88 m breiten und mit Steinblöcken gepflasterten Torweg begrenzen.⁴⁴ Dieses Tor ist mit vier Mauerzungen ausgestattet, die den Torweg im mittleren sowie im inneren Durchgangsbereich verengen. Neben der durchgangsverengenden Funktion übernahmen die beiden Mauerzungen im mittleren Durchgangsbereich auch die Funktion von Türpfosten, welche eine steinerne Verkleidung hatten, die mit den Kartuschen von Ramses II. dekoriert war.⁴⁵

Typ 2.1.1.3

Tore dieses Typs unterscheiden sich von jenen des Typs 2.1.1 durch ein zusätzliches Paar von breiten Mauersprüngen (Abb. 6 (Typ 2.1.1e.3d)).

Das Haupttor von Sai (Typ 2.1.1e.3d)⁴⁶ mit seinen zwei Flankenmauern, die an ihrem innenliegenden Ende mit der Umfassungsmauer verbunden sind, gehören diesem Typ an. Die beiden rechteckigen Mauerzungen liegen an der inneren Front der Flankenmauern und grenzen unmittelbar an die Maueröffnung an. Sie verlängern den 3,05 m breiten Durchgangsweg um 60 cm in Richtung Anlageninneres.⁴⁷ Die beiden breiten Mauersprünge sind mit den beiden Mauerzungen verbunden und nehmen ca. die zwei inneren Drittel der Durchgangswand ein und verengen in diesem Bereich den Torweg leicht. Der nach außen gerichtete Abschluss der beiden Mauersprünge formt zwei kleine Stufen, wodurch der Eindruck einer Trichterform des Torwegs verstärkt wird.⁴⁸

³⁶ EMERY et al. 1979, Tfl. 14.

³⁷ VOGEL 2010, 307.

³⁸ EMERY et al. 1979, Tfl. 10.

³⁹ EMERY 1981, 8, 96.

⁴⁰ SHAW and JAMESON 1993, 90 Abb. 4.

⁴¹ SHAW and JAMESON 1993, 88–89.

⁴² EMERY et al. 1979, Tfl. 13.

⁴³ VOGEL 2010, 307.

⁴⁴ CAVILLIER 2008, 35; SPENCER 1997, 17.

⁴⁵ SPENCER 1997, 17.

⁴⁶ AZIM 1975, 121 Tfl. XIV.

⁴⁷ ADENSTEDT 2016, 28.

⁴⁸ AZIM 1975, 120.

Typ 2.2

Der Typ 2.2 unterscheidet sich von Typ 2.1 durch eine Verlagerung der Umfassungsmauer auf eine mittige Position, sodass sich der Torkomplex im gleichen Maße in- und außerhalb der Anlage befindet.

Typ 2.2.0.3

Bei diesem Subtyp liegen zusätzlich zwei breite Mauersprünge vor (Abb. 6 (Typ 2.2.0.3d)).

Das vereinfachte innere Westtor des Neues Reiches in Buhen (Typ 2.2.0.3d)⁴⁹ ist ein Repräsentant dieses Typs. Die Mauersprünge befinden sich im inneren Durchgangsbereich. Dieses Tor entstand durch eine Verkürzung der Flankenmauern des Mittleren Reich-Tores (Typ 2.1.0.3bd).⁵⁰ Durch diese Maßnahme veränderte sich in Relation die Positionierung der Umfassungsmauer. Das zweite Mauersprungpaar, welches sich am äußeren Durchgangsende befand, wurde außerdem entfernt. Insgesamt weist das umgebaute Tor eine leicht trichterförmige Gestalt auf.

Typ 2.4

Zwei Flankenmauern, die leicht versetzt zur äußeren Maueröffnung an die Umfassungsmauer ansetzen, definieren das Erscheinungsbild des Subtyps 2.4. Die Länge des Durchgangsweges errechnet sich anhand der Dicke der Umfassungsmauer zuzüglich der Länge beider Flankenmauern. Der Torweg zwischen der Umfassungsmauer ist enger als zwischen den beiden Flankenmauern.

Typ 2.4.1

Ein Vertreter dieses Typs ist das Nordtor von Dorginarti (Level IV/III)⁵¹. Bei diesem Tor setzen die beiden torbildenden Flankenmauern leicht versetzt zur äußeren Maueröffnung an die Umfassungsmauer an (Typ 2.4). Durch diese Anordnung ist der Torweg in der Öffnung der Umfassungsmauer im Vergleich zum Bereich zwischen den Flankenmauern verengt. Zusätzlich zu dieser Anordnung hat das Nordtor von Dorginarti zwei längliche Mauerzungen an der inneren Front des Torkomplexes, wodurch der Torweg im Anlageninneren ver-

längert wird (Abb. 6 (Typ 2.4.1e)).⁵² Ebenso wie die Tore von Gala Abu Ahmed und Gebel Sahaba des Typs 2.1 liegt bei diesem Tor die Besonderheit vor, dass es Treppenaufgänge im Durchgangsbereich besaß. Diese Treppen wurden nachträglich verschlossen.⁵³

3.3 Typ 3: Flankenmauern mit zwei rechteckigen turmartigen Aufbauten

Der Typ 3 gehört zu den aufwendigeren ägyptischen Toren in befestigten Anlagen. Diese setzten sich aus zwei Flankenmauern zusammen, bei denen das außenliegende Ende von einem rechteckigen turmartigen Aufbau abgeschlossen wird. Durch die beiden Aufbauten wird der Durchgangsweg am äußeren Ende des Torwegs verengt (Abb. 3 (Typ 3)). Zusätzlich zu den beiden realisierten Sicherungsprinzipien bei Typ 2 wird bei Typ 3 das Verengungsprinzip eingesetzt. Zugleich ist eine Ausprägung des Hindernis-Prinzips zu erkennen: In den entstehenden Nischen hinter den beiden turmartigen Aufbauten können Verteidigungsposten positioniert werden.

Typ 3.1

Dieser Typ definiert sich durch die beiden Flankenmauern, welche an ihrer nach innen gerichteten Seite mit der Umfassungsmauer verbunden sind und an ihrer nach außen gerichteten Seite von zwei rechteckigen turmartigen Aufbauten abgeschlossen werden.

Typ 3.1.1

Die beiden Tore der Festung von Semna West (Typ 3.1.1d) sind Vertreter dieses Typs (Abb. 7 (Typ 3.1.1d)), welcher sich durch ein zusätzliches Mauerzungenpaar definieren lässt. Beide Tore besitzen einen 15 bzw. 16 m langen Durchgangsweg,⁵⁴ der am äußeren Ende durch die beiden turmartigen Aufbauten und am inneren Ende durch ein Mauerzungenpaar verengt wird. Beide Architekturelemente verengen den Weg auf dieselbe Breite. Durch diese Anordnung der Elemente entsteht in der Durchgangsmitte ein breiterer Raum als an den beiden Durchgangsenden.

⁴⁹ EMERY et al. 1979, Tfl. 4.

⁵⁰ EMERY 1960, 8.

⁵¹ HEIDORN 2013, 298 Abb. 4.

⁵² HEIDORN 2013, 303.

⁵³ HEIDORN 2013, 303.

⁵⁴ VOGEL 2004, 204.

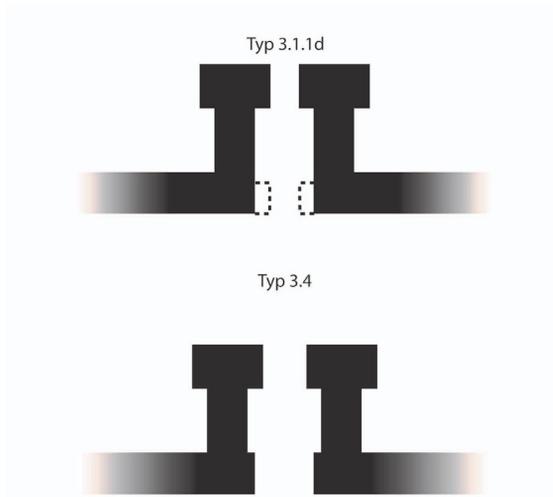


Abb. 7 Auswahl möglicher Torgrundrisse des Typs 3

Typ 3.4

Beim Typ 3.4 schließen die Flankenmauern nicht bündig mit der Öffnung in der Umfassungsmauer ab, sondern sind leicht von der Öffnung weg versetzt mit der Mauer verbunden. Durch diese Anordnung wird der Torweg an dessen Ein- und Ausgang verengt, wobei ein häufig doppelt so breiter Raum im mittleren Abschnitt des Durchgangsweges entsteht (Abb. 8 (Typ 3.4)).

Das Südtor von Shalfak⁵⁵ kann diesem Typ zugeordnet werden. Der Torweg dieses Tores ist durch die bauliche Anordnung im mittleren Bereich mehr als doppelt so breit wie die beiden Enden mit einer Breite von 2,2 m.⁵⁶

3.4 Typ 4: Flankenmauern mit vier rechteckigen turmartigen Aufbauten

Dieser Typ besteht aus zwei Flankenmauern, deren Enden mit jeweils einem rechteckigen turmartigen Aufbau abgeschlossen werden. Im Gegensatz zum Typ 3 werden beim Typ 4 Maßnahmen zum Prinzip der Enge sowohl am Ein- als auch am Ausgang des Tores realisiert (Abb. 3 (Typ 4)).

Bislang ist dieser Typ nur durch Tore des Untertyps 4.1 belegt. d.h., analog zum Typ 3 befindet sich der Hauptteil der Torkomplexe außerhalb der Anlage.

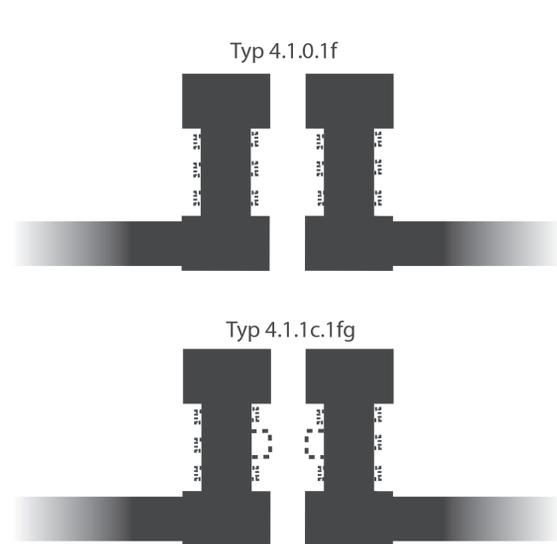


Abb. 8 Auswahl möglicher Torgrundrisse des Typs 4

Typ 4.1

Bei diesem Typ ist der Torkomplex an den beiden innenliegenden turmartigen Aufbauten mit der Umfassungsmauer verbunden.

Typ 4.1.0.1

Tore dieses Typs bestehen aus zwei parallelen Flankenmauern, deren beiden Enden von rechteckigen turmartigen Aufbauten abgeschlossen werden. Das Mauerwerk des Torkomplexes wird von mindestens zwei Stützpfeilern abgesichert (Abb. 8 Typ 4.1.0.1f).

Das Haupttor von Uronarti (Typ 4.1.0.1f),⁵⁷ das aus zwei 6 m breiten Flankenmauern und insgesamt vier turmartigen Aufbauten besteht, kann diesem Typ zugeordnet werden. Der Torkomplex hat einen 23 m langen gepflasterten Torweg, der zwischen den turmartigen Aufbauten 2,3 m und zwischen den Flankenmauern 2,7 m breit ist.⁵⁸ Jeweils ein Stützpfeiler befindet sich auf den Außenseiten der beiden Flankenmauern.

Typ 4.1.0.1+2

Zusätzlich zu den Eigenschaften des zuvor definierten Tortyps besitzen Tore dieses Typs ein Paar schmaler Mauerstünze.

⁵⁵ DUNHAM 1967, Map 10.

⁵⁶ WHEELER 1967b, 119.

⁵⁷ <<http://digital2.library.ucla.edu/dlcontent/aegaron/pdf/0122.pdf>> (03.06.2014).

⁵⁸ WHEELER 1967a, 12.

Das Haupttor von Askut (Typ 4.1.0.1f+2e) ist nach seinem Umbau ein Repräsentant dieses Typs. Dieses Tor besteht aus vier rechteckigen turmartigen Aufbauten, die den beidseitigen Abschluss der beiden Flankenmauern bilden. Auf der Außenseite der beiden Flankenmauern befindet sich jeweils ein Stützpfeiler zwischen den beiden turmartigen Aufbauten. Im 21,5 m langen Durchgang befinden sich unmittelbar nach den inneren turmartigen Aufbauten zwei schmale Mauersprünge,⁵⁹ die durch ihre Positionierung den Durchgang auf die geringste Breite von 1,4 m verengen. An beiden Enden ist der Torweg bedingt durch die Stellung der turmartigen Aufbauten 2,2 m und in der Mitte 3,2 m breit.⁶⁰

Typ 4.1.0.1+4

Neben den Charakteristiken von Typ 4.1.0.1 wurden in diesen Torkomplex zwei zusätzliche Mauern verbaut.

Das Haupttor von Uronarti nach Umbaumaßnahmen (Typ 4.1.0.1f+4c) kann diesem Typ zugeordnet werden.⁶¹ Im Zuge des Umbaus wurden im Torweg zwei zusätzliche Mauern aus Lehmziegeln zwischen den inneren und äußeren turmartigen Aufbauten eingezogen. Dies resultiert in einer Vereinheitlichung des Tordurchganges auf 2,3 m.⁶²

Typ 4.1.1.1

Zusätzlich zu der Bauelementekonstellation des Typs 4.1 wurden bei diesem Subtyp ein Mauerzungenpaar sowie Stützpfeiler verbaut (Abb. 8 Typ 4.1.1c.1fg).

Das äußere nördliche Tor von Mirgissa⁶³ (Typ 4.1.1c.1fg) sowie das äußere Westtor von Buhen⁶⁴ gehören zu diesem Tortyp. Beide setzen sich aus vier rechteckigen turmartigen Aufbauten zusammen, welche den Abschluss von zwei parallelen Flankenmauern bilden. Diese sechs Architekturelemente bilden einen mehr als 60 m (Mir-

gissa) bzw. 47 m (Buhen) langen Durchgangsweg. In der Mitte des Durchgangs befindet sich jeweils ein Paar Mauerzungen. Durch diese bauliche Anordnung wird der Torweg an drei Stellen verengt. Sowohl das Durchgangsinnere als auch die äußeren Seiten der Flankenmauern sind mit Stützpfeilern gesäumt. Die Umfassungsmauer setzt an die äußere Seite der beiden inneren Tortürme an.⁶⁵

Typ 4.1.1.1+4

Der Typ 4.1.1.1+4 entspricht im Grunde dem Typ 4.1.1.1 mit der Ausnahme, dass ein paralleles Paar von zusätzlichen Mauern am Tor angebracht wurde.

Das umgebaute äußere nördliche Tor von Mirgissa (Typ 4.1.1c.1fg+4d)⁶⁶ kann diesem Typ zugeordnet werden. Bei diesem Tor wurde die Breite der inneren Torweghälfte durch das Einziehen von zwei Mauern zwischen den inneren turmartigen Aufbauten und den beiden mittig liegenden Mauerzungen vereinheitlicht.

Spiegelverkehrt wurde die bauliche Veränderung in Buhen (Typ 4.1.1c.1fg+4b) durchgeführt. Dort wurde das Mauerpaar zwischen den beiden äußeren turmartigen Aufbauten und den Mauerzungen eingezogen, um in diesem Bereich eine einheitliche Durchgangsbreite zu schaffen.⁶⁷

3.5 Typ 5: zwei rechteckige turmartige Aufbauten

Der Typ 5 charakterisiert sich durch zwei rechteckige turmartige Aufbauten und gehört zu den vergleichsweise einfacheren Typen (Abb. 3 (Typ 5)) – ähnlich wie Typ 2.

Beim Tor von Zawiyet Umm el-Rakham (ZUR)⁶⁸ konnte bislang der Verbindungspunkt zwischen Torkomplex und Umfassungsmauer nicht sicher identifiziert werden, weil die Mauer in diesem Bereich nicht mehr vorhanden zu sein scheint. Das Tor von ZUR besteht aus zwei recht-

⁵⁹ Badawy zeichnet die beiden schmalen Mauersprünge in seinem Plan des Tors, der nicht die Umfassungsmauer und auch nicht die inneren turmartigen Aufbauten abbildet, nicht ein (BADAWY 1966b, 26 Abb. 3). Er zeichnet jedoch einen anderen und deutlich kleineren schmalen Mauersprung im äußeren Durchgangsbereich sowie einen rekonstruierten leicht nach außen versetzt ein. Weil Badawy jedoch in seinen Beschreibungen nicht genauer darauf eingeht und er zudem nicht das gesamte Tor abbildet, verlasse ich mich in diesem Punkt auf den Gesamtfestungsplan von Smith.

⁶⁰ BADAWY 1966a, 219.

⁶¹ vgl. Typ 4.1.0.1f.

⁶² WHEELER 1967a, 12.

⁶³ VERCOUTTER 1970, Tf. Va.

⁶⁴ EMERY et al. 1979, Tf. 5.

⁶⁵ Mirgissa: VOGEL 2010, 304; WHEELER 1967c, 151. Buhen: VOGEL 2010, 304.

⁶⁶ VERCOUTTER 1970, Tf. Va.

⁶⁷ SMITH 1979, 22.

⁶⁸ MORRIS 2005, 642 Abb. 42.

eckigen turmartigen Aufbauten aus Lehmziegeln. Die Zuweisung dieses Tors zu Typ 5 statt zu Typ 2 ist durch die Breite der erhaltenen Umfassungsmauer bedingt, weil die turmartigen Aufbauten breiter als die in anderen Bereichen der Anlage erhaltenen 4,5–5 m der Umfassungsmauer sind.⁶⁹

Typ 5.1

Typ 5.1 definiert sich über die beiden rechteckigen turmartigen Aufbauten sowie die Verbindung zur Umfassungsmauer am inneren Drittel des Torkomplexes (Abb. 9 (Typ 5.1)).

Dieser Tortyp ist derzeit durch vier Tore in Nubien belegt: Das Haupttor der 1. Bauphase in Askut,⁷⁰ das Nordtor⁷¹ in Gala Abu Ahmed sowie das Süd- und das Haupttor in Sesebi.⁷² Die letzten drei Tore besaßen Treppen, die vom Tordurchgang aus zur Mauerkrone hinaufführten. In allen wurden die Treppenzugänge noch während der Nutzungsphase verschlossen.

Alle vier genannten Tore haben turmartige Aufbauten mit einem eher quadratischen Grundriss.

Typ 5.3

Der Torkomplex des Typs 5.3 besteht aus zwei turmartigen Aufbauten, die an den beiden äußeren Enden mit der Umfassungsmauer verbunden sind, wodurch das gesamte Tor innerhalb der Anlage liegt (Abb. 9 (Typ 5.3)).

Das kleine, dem äußeren Westtor von Buhen⁷³ vorgelagerte Tor, sowie jenes, das dem Hohen Tor von Medinet Habu⁷⁴ vorgelagert ist, entsprechen diesem Typ.

Ein weiterer Vertreter⁷⁵ ist das Phase III-Tor von Haruba A-289.⁷⁶ Es besteht aus zwei 8 m breiten und 16 m langen turmartigen Aufbauten, die in einer 4 m breiten Umfassungsmauer liegen und einen 3,7 m breiten Durchgang bilden. Die turmartigen Aufbauten sind in einer 7° geneigten Position zur Umfassungsmauer ausgerichtet.⁷⁷

⁶⁹ SNAPE 2004, 150.

⁷⁰ SMITH 2003, 100

⁷¹ JESSE and KUPER 2004, 139; EIGNER 2013, 317 Abb. 10; JESSE and KUPER 2004, 139.

⁷² FAIRMAN 1938 152.

⁷³ EMERY et al. 1979, 5 u. Tf. 5.

⁷⁴ HÖLSCHER 1910, Tf. 5.

⁷⁵ Das stark zerstörte Tor von Tell Hebua I mit einer Breite von 12 m soll gemäß Abd el-Maksoud große Ähnlichkeiten mit dem Tor Haruba A-289 haben. Die Aussage lässt

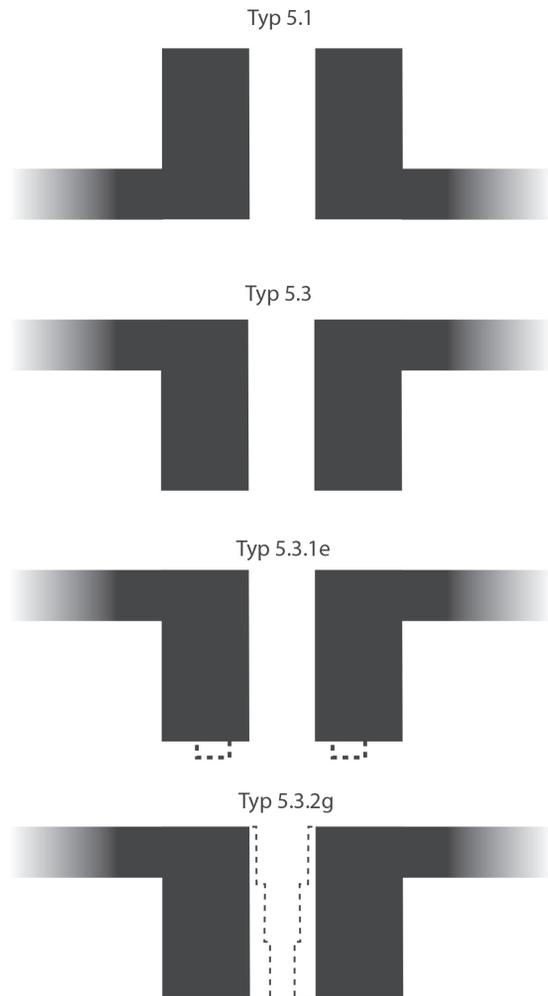


Abb. 9 Auswahl möglicher Torgrundrisse des Typs 5

Typ 5.3.0.4

Neben den Attributen des zuvor beschriebenen Typs sind bei diesem zwei parallele zusätzliche Mauern als Architekturelement vorhanden.

Das Tor der ramessidenzeitlichen Festungsanlage von Tell el-Borg (5.3.0.4a)⁷⁸ kann zu diesem Subtyp gezählt werden. Der 13,5 m breite⁷⁹ und

sich nicht verifizieren, weil weder die Beschreibungen des Tores ausführlich genug sind noch ein Plan des Tores publiziert ist. Vgl.: ABD EL-MAKSOD 1998, 1989.

⁷⁶ OREN 1987, 87 Abb. 6.

⁷⁷ HOFFMEIER 2011, 214.

⁷⁸ HOFFMEIER 2011, 221 Abb. 4.

⁷⁹ Der Ausgräber von Tell el-Borg, James Hoffmeier, gibt in seinen Publikationen unterschiedliche Breiten des Komplexes mit einer Spannweite von 14 – 13,3 m an. In der rezentesten misst das Tor 13,5 m (HOFFMEIER 2013, 187).

5 m lange Torkomplex besteht aus zwei innerhalb der Anlage gelegenen turmartigen Aufbauten. Das Tor, dessen Rekonstruktion ausschließlich auf den erhaltenen Fundamentgräben basiert, hatte einen 5 m langen und 2,5 m breiten Torweg. Der Bereich vor dem Eingang zum Tor wurde von zwei 11 m langen Mauerreihen, die an der äußeren Kante des Torkomplexes beginnen, eingegrenzt. Durch diese Anordnung wurde der Radius, um den Torweg zu betreten, verkleinert.⁸⁰

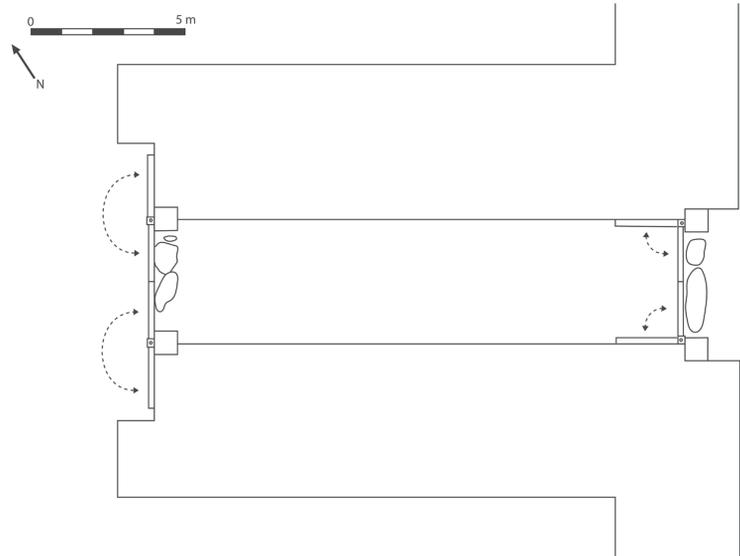


Abb. 10 Rekonstruierter Grundriss des Tores der Phase 4 in Jaffa; abgeleitet von BURKE 2017, Abb. 16 und 18

Typ 5.3.1

Tore dieses Typs zeichnen sich durch zwei rechteckige turmartige Aufbauten aus, die an ihrem äußeren Drittel mit der Umfassungsmauer verbunden sind. Zusätzlich besitzen solche Tore ein Paar Mauerzungen (Abb. 9 (Typ 5.3.1e)).

Das Festungstor aus Jaffa der Phase 4 (Abb. 10) ist ein Repräsentant dieses Tortyps (Typ 5.3.1e). Es besteht aus zwei 19 m langen turmartigen Aufbauten, die einen 4 m breiten Durchgangsweg formen. An der inneren Front der beiden Aufbauten befindet sich jeweils eine Mauerzunge, die an der äußeren Kante der turmartigen Aufbauten beginnt und ungefähr die Hälfte bis zwei Drittel der Frontfläche einnimmt. Dieses Paar Mauerzungen verlängert den Torweg um ca. 1,2 m.⁸¹ Die Aufzeichnungen des ersten Ausgräbers Jakob Kaplan lokalisieren den Verbindungspunkt zwischen Umfassungsmauer und Torkomplex im äußeren Drittel des Paares turmartiger Aufbauten.⁸² Obwohl diese Angabe bei den rezenten Grabungen nicht verifiziert werden konnte, unterstützt die Topographie und die tornahe Bebauung eine Lokalisation der Umfassungsmauer im äußeren Drittel des Torkomplexes.⁸³

Typ 5.3.2

Zwei turmartige Aufbauten, die eine stufenförmige Mauerausbildung im Durchgangsbereich haben,

wodurch der Torweg sukzessive verengt wird, sind Merkmal des Typs 5.3.2 (Abb. 9 (Typ 5.3.2g)).

Zwei Tore, welche während der 20. Dynastie errichtet wurden, belegen diesen Typ: Das Tor von Tell er-Retabeh⁸⁴ und das Hohe Tor von Medinet Habu.⁸⁵ Der Torkomplex liegt innerhalb der Anlage – realisiert durch einen im äußeren Drittel befindlichen Verbindungspunkt zur Umfassungsmauer. Der Torweg beider Tore ist in drei Stufen ausgearbeitet. Diese Anordnung erzeugt eine Trichterform, die sich in Richtung Anlageninneres verengt. In Medinet Habu verengt sich der Durchgang auf 3,8 m.⁸⁶

3.6 Typ 6: zwei apsidenförmige turmartige Aufbauten

Dieser Typ besteht aus zwei apsidenförmigen turmartigen Aufbauten, deren gebogene Seite aus der Anlage herausragt. Der erzeugte Torweg verjüngt sich Richtung Anlageninneres (Abb. 3 (Typ 6)). Die Ausprägung dieser Verjüngung orientiert sich daran, wie rund oder oval die beiden turmartigen Aufbauten geformt sind. Durch die rundere Form der turmartigen Aufbauten kann im Vergleich zu den rechteckigen Aufbauten vom Typ 5 gleichzeitig das Verengungsprinzip realisiert werden.

⁸⁰ HOFFMEIER 2013, 187; HOFFMEIER 2011, 211; HOFFMEIER 2013, 187.

⁸¹ JESKE 2014, 70, 79.

⁸² BURKE and PEILSTÖCKER 2013, 100.

⁸³ JESKE 2014, 70f.

⁸⁴ LAWRENCE 1965, 90 Abb. 7.

⁸⁵ HÖLSCHER 1910, Tf. 5.

⁸⁶ Tell er Retabeh: BADAWY 1968, 464; PETRIE and DUNCAN 1906, 30. Medinet Habu: BADAWY 1968, 464

Typ 6.1

Der Typ 6.1 besteht aus zwei apsidenförmigen turmartigen Aufbauten, bei denen die Umfassungsmauer am inneren Drittel des Architekturelements ansetzt (Abb. 11 (Typ 6.1)).



Abb. 11 Schematischer Grundriss Typ 6.1

Dieser Typ ist durch vier Tore des Corpus, welche ins Mittlere Reich datieren, belegt: Das Nord-⁸⁷ und Süd-⁸⁸ sowie das in Phase II neuerichtete Süd-⁸⁹ von Kor und das Osttor in Wadi el-Hudi.⁹⁰ Die apsidialen turmartigen Aufbauten in Kor haben ein eher längliches Erscheinungsbild resultierend in einem Torweg mit einer verhältnismäßig einheitlichen Durchgangsbreite. Die Süd-tore beider Phasen haben im Großteil des 9 m langen Torweges eine Durchgangsbreite von 1,6 m und der Weg des Nordtors hat bei einer Länge von 7,4 m eine Breite von 2,2 m.⁹¹

Das Tor in Wadi el-Hudi hat zwei rundere apsidenförmige Aufbauten,⁹² wodurch der Torweg trichterförmig ist.

4. Beobachtungen

Die im Folgenden beschriebenen Beobachtungen basieren ausschließlich auf den 44 vorgestellten Toren aus befestigten ägyptischen Anlagen inklusive der beiden genannten Ausnahmen in Gala Abu Ahmed und Dorginarti. Somit sind die genannten Zahlen und Ergebnisse als vorläufig bzw. als Ausblick zu verstehen.

Typ 1

Typ 1 ist durch sechs Tore, welche alle im Mittleren Reich in vier unterschiedlichen Anlagen errichtet wurden, belegt. In den Fällen, in denen die Anlage auch im Neuen Reich weitergenutzt wurde, waren diese Tore weiterhin in Verwendung. Zwei Tore (die beiden Tore in Quban) sind ident zueinander. Fünf Toren ist gemeinsam, dass sie die Mauerzunge in der Funktion eines um

durchschnittlich 3 m durchgangsverlängernden Elements haben und dadurch dem Verzögerungsprinzip Rechnung tragen. Der Torweg dieses Typs ist durchschnittlich 2–3 m breit und entspricht der üblichen Dimensionierung vieler Tore des Mittleren Reiches in befestigten Anlagen.

Solche Tore liegen eher an Positionen, die keinem direkten Angriff ausgesetzt bzw. nicht primäres Angriffsziel sind: Fluss-Seite, im Schutz von Mauern etc. Tore des Typs 1 können als sekundäre Tore charakterisiert werden, weil sie nie alleiniges Tor in einer befestigten Anlage sind und immer in Kombination mit Toren anderer Typen auftreten; insbesondere mit Typ 4.

Typ 2

Zwölf Tore können diesem Typ zugeordnet werden. Fünf von diesen wurden im Mittleren Reich, fünf im Neuen Reich und zwei zwischen dem 9. und 7. Jhdt. (napatäische Zeit) in sieben unterschiedlichen Anlagen errichtet. Es zeichnet sich keine Tendenz zu einer Bevorzugung dieses Typs in einer bestimmten Periode ab. Viele der im Mittleren Reich errichteten Tore wurden im Neuen Reich weiter genutzt. Fünf Tore sind quasi identisch zueinander und abgesehen von zweien, welche beide zum Neuen Reich gehören, ist der Verbindungspunkt zwischen Torkomplex und Umfassungsmauer am inneren Drittel des Tores zu lokalisieren, d.h. hier ist eindeutig die Tendenz zu sehen, den Torkomplex außerhalb der Anlage zu positionieren.

Der durchschnittliche Torweg ist 2–3 m breit. Die Durchgangslängen reichen bei diesem Typ von 4–23 m, weshalb die Ermittlung eines Durchschnitts wenig gewinnbringend ist. Sobald man die Längen mit der Errichtungsperiode korreliert, ist jedoch zu erkennen, dass die größeren Längen eher ein Merkmal des Mittleren Reiches sind. Mit durchschnittlich 11–12 m sind die Tore des Neuen Reiches ca. 4 m kürzer als jene des Mittleren Reiches. Grundsätzlich ist zu sagen, dass die kleiner dimensionierten Tore als sekundäre Tore fungieren können.

Dieser Typ sichert die Maueröffnung hauptsächlich durch das Flankieren und das Verlängern des Torweges, d.h. Eindringlinge müssen einen längeren Weg zurücklegen, um in die Anlage zu

⁸⁷ SMITH 1966, 207 Abb. 8.

⁸⁸ SMITH 1966, 209 Abb. 9.

⁸⁹ SMITH 1966, 209 Abb. 9.

⁹⁰ SHAW and JAMESON 1993, 90 Abb. 4.

⁹¹ SMITH 1966, 206–208

⁹² SHAW and JAMESON 1993, 93.

gelangen, und können beidseitig angegriffen werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass beim Vorhandensein zusätzlicher kleiner dimensionierter Bauelemente die Tendenz besteht, dass sie im Torweg zum partiellen Verengen genutzt wurden.

Typ 3

Dieser Typ ist in zwei Anlagen in Form von drei Toren belegt, die alle während des Mittleren Reiches errichtet wurden. Die beiden Tore in Semna West sind typentechnisch ident. Alle drei Torkomplexe liegen zum Großteil außerhalb der Anlage. Die drei Torwege sind mit einer Länge von 15–16 m relativ einheitlich gestaltet. Die Breite des Durchgangs ist zwischen den beiden Flankenmauern, d. h. im mittleren Bereich, ca. doppelt so breit wie am Ein- und Ausgang des Tores. Diese drei Tore offenbaren ebenfalls, dass durch die Anordnung der Bauelemente, die gleichen Sicherungsprinzipien wie beim Typ 4 abgedeckt wurden: Prinzip der Enge an beiden Enden des Torweges, Flankierungs-, Verzögerungs- und Hindernisprinzip.

Typ 4

Sieben Tore aus vier Anlagen, welche alle aus dem Mittleren Reich stammen, repräsentieren diesen Typ. Alle sieben sind an ihrem inneren Drittel mit der Umfassungsmauer verbunden. Zwei der Tore sind identisch zueinander und zwei fast identisch – die äußeren Tore von Mirgissa und Buhen sowie ihre Umbauten. Drei Tore sind Resultat einer Umbaumaßnahme und zeigen die Tendenz, ab dem Ende des Mittleren Reiches die Breite der Durchgänge einheitlich zu gestalten.

Die Tore von Typ 4 gehören zu den größten und komplexesten altägyptischen Toren. Die beiden flächenmäßig größten Festungen Buhen und Mirgissa haben in Form ihrer äußeren Tore diesen Typ. Diese Tore sind auch die längsten: Das äußere Westtor von Buhen mit seiner Länge von 47 m ist mehr als doppelt so lang und das äußere Nordtor von Mirgissa sogar dreimal so lang wie das längste Tor des übrigen Gesamttorkorpus.

Wahrscheinlich bedingt durch die durchschnittliche Torgröße dieses Typs ist das Mauerwerk bei fünf der sieben Tore durch Stützpfiler verstärkt. Die beiden äußeren Tore von Buhen und

Mirgissa haben sogar sowohl außerhalb als auch innerhalb des Durchganges diese strukturelle Unterstützung.

Typ 5

Typ 5 ist durch zwölf Tore belegt, die Zugang zu zehn unterschiedlichen Anlagen boten. Lediglich zwei Tore wurden während des Mittleren Reiches errichtet. Die verbleibenden Tore stammen aus dem Neuen Reich bzw. in einem Fall möglicherweise etwas später.

Interessant bei diesem Typus ist, dass im Gegensatz zu den Typen 2, 3 und 4 mehr als die Hälfte der Tore innerhalb der Anlage liegen. Lediglich vier der zwölf Tore sind an ihrem inneren Drittel mit der Umfassungsmauer verbunden.

Die Durchgangsbreiten von diesen Toren liegen mit 3–3,5 m über der durchschnittlichen Torbreite – ausgenommen die sehr groß dimensionierten Tore des Typs 4.

Vergleichbar zum Typ 2 wird die Maueröffnung durch das Flankieren und Verlängern gesichert. Nur die beiden monumentalen Tore, die unter Ramses III. errichtet wurden, verfolgen noch das Verengungsprinzip.

Typ 6

Vier typentechnisch idente Tore, die alle im Mittleren Reich errichtet wurden, können diesem Typ zugerechnet werden. Dieser Typ unterscheidet sich durch die runden Architekturelemente am stärksten von den restlichen Toren. Dieser Typ ist neben Typ 1 wahrscheinlich der Älteste, wie die bereits im Alten Reich errichteten Tore in Ayn Asil und wahrscheinlich Elephantine zeigen. Möglicherweise steht hiermit auch in Zusammenhang, dass diese Torwege mit ca. 2 m die geringste durchschnittliche Durchgangsbreite haben. Anscheinend entsprach dieser Tortypus während des Mittleren Reiches nicht mehr den ägyptischen Anforderungen, weil keines dieser Tore nach dem Mittleren Reich weiterverwendet wurde. Diese Torform wird auch in der nubischen Befestigungsarchitektur verwendet (z. B. in Kerma⁹³). In der nubischen Befestigungsarchitektur scheint dieser Typ eine deutlich größere Kontinuität zu genießen. Sehr interessant ist in diesem Fall die Befestigung der ägyptischen Tempel in Dukki Gel, wo das süd-

⁹³ vgl. u. a. BONNET 2014, 156, 218, Abb. 131, 145.

liche Tor wohl eher als eine Hybridform der lokalen und der ägyptischen Bautradition des Neuen Reiches zu interpretieren ist. Der innere Zugang des Tores wird von zwei apsidenförmigen turmartigen Aufbauten flankiert. Der Torweg wird nach einer kurzen Unterbrechung von mehreren nebeneinander errichteten apsidenförmigen Türmen flankiert. Hier scheint die ägyptische Bestrebung eines längeren und geraden Torwegs mit nubischen Bautradition kombiniert worden zu sein.⁹⁴

5. Diskussion

Jeder der sechs Haupttypen realisiert eine unterschiedliche Anzahl von Maßnahmen zur Sicherung der intentionellen Lücke in der Umfassungsmauer. Von den sieben von Kunst formulierten Prinzipien zur Sicherung einer Öffnung in der Mauer⁹⁵ wurden nur jene fünf, die mit direkten wehrtechnischen Maßnahmen verbunden werden können, zur Konzeption dieser Tortypologie herangezogen – Verengungs-, Flankierungs-, Verzögerungs- und Hindernisprinzip, sowie Prinzip der Sicherung von oben. Das Verschluss-Prinzip, welches in der Regel durch eine oder mehrere Flügel- oder Falltüren im Durchgangsweg realisiert wurde, wurde nicht als Kriterium innerhalb der hier vorgestellten Typologie aufgenommen: Wegen des Erhaltungszustandes der meisten Bauten lassen sich die Existenz von Verschlussmechanismen sowie ihre Art nur erahnen. Weil das Imponier- und Prunkprinzip ebenfalls keiner direkten wehrtechnischen Maßnahme entspricht, wurde es gleichfalls nicht als Kriterium für die Typologie bedacht. Es deutet sich aber an, dass sich Aspekte wie Tordimensionierung und Anzahl der torbildenden Architekturelemente zum Teil auf dieses Prinzip zurückführen lassen.

Die Typen 3 und 4 zeigen alle fünf in dieser Typologie integrierten Prinzipien der Sicherung. Alle diese Tore wurden in der 12. Dynastie errichtet und sind die Haupttore ihrer jeweiligen Anlagen. Gleichzeitig gehören diese Tore zu den am größten dimensionierten und können als Versuch interpretiert werden, mögliche Feinde einzuschüchtern. In Kombination mit ihrer Anlagengröße – besonders Mirgissa und Buhen – dürften sie den Eindruck erweckt haben, dass eine größere Mannstärke zum Schutz der gesamten Anlage vorhanden war. In diesem Zusammenhang sollte den-

noch erwähnt werden, dass keine Korrelation zwischen Anlagengröße und verwendetem Tortyp hergestellt werden konnte. Die Tore, die in dieser Typologie als Typen 3 und 4 klassifiziert wurden, wurden von Vogel als 1- (Typ 3a) und 2-Kammertore (Typ 3b) bezeichnet. Obwohl sie es nicht erwähnt, scheinen bei der Definition dieses Tortyps die Überlegungen zu möglichen Sicherungsprinzipien einbezogen worden zu sein. Sowohl der Begriff Kammer als auch ihr idealisierter Grundriss erwecken den Eindruck, dass Überlegungen zum Hindernisprinzip bei der Errichtung dieser Tore im Vordergrund standen. Die Länge der Flankenmauern und auch die sehr flachen Nischen lassen jedoch darauf schließen, dass das Verlängerungs- und das Flankierungsprinzip bei der Errichtung ägyptischer Tore Priorität hatten. Als weiterer Kritikpunkt kann die Inkonsistenz in der Beschreibung angeführt werden, weil Vogel von torbildenden Elementen (Typ 1 und 2) zur Beschreibung des erzeugten Raumes springt.

Typ 6 der hier vorgeschlagenen Typologie bedient vier der sieben Prinzipien (Verlängerungs-, Flankierungs-, und Verengungsprinzip, sowie Sicherung von oben). Die Verengung des Durchgangs wird jedoch nur in einem sehr kleinen Ausmaß realisiert. Dieser Tortyp ist bislang nur während des Alten und Mittleren Reiches in Oberägypten und Nubien belegt. Wie bereits erwähnt wird dieser Typ in den nubischen Kulturen auch in späterer Zeit errichtet. Man könnte möglicherweise einen Zusammenhang herstellen zwischen der Beibehaltung dieses Typs in der nubischen Bautradition und dem Umstand, dass dieser Typ bei ägyptischen Toren nur im Süden belegt ist. Diese Beobachtung könnte sich andererseits auch mit der Beleglage im Norden erklären. Schließlich lässt sich keines der im Norden errichteten Tore vor dem Neuen Reich datieren. In Vogels Typisierung werden diese Tore als „Mauerdurchlass durch zwei Bastionen außen verstärkt (Typ 2d)“ angesprochen.

Tore der Typen 2 und 5 unterscheiden sich durch das Dimensionsverhältnis von Umfassungsmauer zu Flankierungselement. Zur Erinnerung: Flankenmauern (Typ 2) haben eine ähnliche Dicke wie die Umfassungsmauer, wohingegen rechteckige turmartige Aufbauten (Typ 5) eine größere Dicke haben. Der turmartige Aufbau bietet mehr Raum, um Verteidiger für Gegenangriffe von oben

⁹⁴ BONNET 2010, 20–24; BONNET 2011, 28–29.

⁹⁵ KUNST 2006, 61.

zu positionieren (Prinzip Sicherung von oben), als es auf einer Umfassungsmauer möglich ist. Der zur Verfügung stehende Raum auf Flankenmauern entspricht ungefähr dem auf der Umfassungsmauer; wahrscheinlich sogar weniger, weil auf der Krone der Umfassungsmauer nur eine Brüstung zum Schutz der Verteidiger notwendig war. Bei Toren, die aus der befestigten Anlage herausragten, waren zwei Brüstungen zum Schutz nötig. Die beiden Typen 2 und 5 sind innerhalb des vorgestellten Corpus die einzigen Typen, welche sowohl im Mittleren als auch im Neuen Reich errichtet wurden. Allerdings konnte bislang kein Beleg für Typ 2 im Norden notiert werden. Diese Beobachtung kann ein interessanter Ausgangspunkt zur Analyse von militärischen Taktiken und zur Ausstattung libyscher und südlevantinischer Truppen sowie deren Wahrnehmung auf ägyptischer Seite sein.⁹⁶ Man erhält den Eindruck, dass bei Toren des Typs 5 mehr Raum für eine potentiell größere Mannstärke sowie für ihre benötigte Ausrüstung auf den Toren geschaffen wurde. Dieser Eindruck wird durch die Entwicklung gestützt, dass die im Norden errichteten Tore eher innerhalb der Anlage lagen, wodurch nur eine Brüstung und nicht zwingend zwei notwendig waren.

Tore des Typs 1 – analog zu Vogel⁹⁷ – sind mit den wenigsten Sicherungsmaßnahmen ausgestattet. Sofern solche durch zusätzliche Bauelemente realisiert wurden, können sie als verlängernd und flankierend beschrieben werden. Durch die kleinere Dimensionierung dieser Architekturelemente ist die Ausprägung jedoch deutlich geringer verglichen zu anderen Typen. Vogel definiert Mauerdurchlässe mit verlängernden und flankierenden Elementen als „Mauerdurchlass, außen (einfach) verstärkt (Typ 2a)“ sowie „Mauerdurchlass, innen (einfach) verstärkt (Typ 2b)“. Spätestens hier zeigt sich eine unterschiedliche Auffassung von Toren zwischen Vogel und mir. Vogel gruppiert unter ihrem Typ 2 alle Tore mit verlängernden und flankierenden Elementen. Die hier vorgestellte Typologie ist dahin gegen etwas differenzierter, weil sie die Existenz dieser Elemente nicht nur prüft, sondern auch hierarchisiert. Weil m.E. die Verteidigungsmaßnahmen von Vogels Typen 2a) und 2b)

weniger stark ausgeprägt sind und hinter die vorrangige Funktion „Öffnung in der Mauer zur Ermöglichung eines Durchgangsverkehrs“ zurücktreten, werden solche Tore dem Typ 1 der hier vorgestellten Typologie zugeordnet.

Bestimmte chronologische und technologische Entwicklungen lassen sich auch typenübergreifend ablesen. So scheint im Zuge des Aufkommens des Streitwagens der Torweg um durchschnittlich 1 m auf 3–4 m breiter zu werden. Diese Entwicklung lässt sich auch in der Levante feststellen.⁹⁸ Ob der zumindest teilweise Rückbau von Maßnahmen, welche auf Überlegungen des Hindernisprinzips zurückzuführen sind, ebenfalls mit der Einführung dieser neuen Technologie in Zusammenhang steht, sollte bezweifelt werden. In Buhen, Mirgissa und Uronarti beginnt diese Entwicklung wahrscheinlich bereits in der 13. Dynastie, also in einer Zeit vor der Streitwageneinführung in Ägypten.

Neben dem bereits angesprochenen fehlenden Zusammenhang zwischen der Größe der befestigten Anlage und den dort vorkommenden Tortypen, lässt sich diesbezüglich weiteres sagen: Mit Ausnahme von Wadi el-Hudi, Gala Abu Ahmed und der späteren Phase von Kor wurden alle Tore aus Lehmziegeln errichtet, während die drei zuvor genannten Anlagen aus Sandstein gebaut wurden. Gebel Sahaba wurde aus einem Kompositmauerwerk aus Stein und Lehmziegeln errichtet. Die größer dimensionierten Tore der Typen 3 und 4 wurden somit alle aus Lehmziegeln errichtet. Steinverkleidungen des Lehmziegeltors erscheinen bei Typ 1, 2 und 5. Ausgenommen der beiden Flusstore in Buhen und Mirgissa scheint sich das Phänomen der Verkleidung der Tore jedoch auf das Neue Reich zu beschränken. Wie die Tore von Amara West, ZUR, Medinet Habu und Tell el-Borg zeigen, konnten die Steinverkleidungen mit Namen und Darstellungen des Königs verziert sein. Abgesehen von der Verkleidung des Lehmziegelbaus lässt sich keine Korrelation zwischen Baumaterialien, Errichtungszeit und Tortyp herstellen.

Als ein Resultat ihrer Studie von Festungen des Alten und Mittleren Reiches gruppierte Vogel die untersuchten Festungen auf Grundlage ihrer topo-

⁹⁶ Bereits Vogels Untersuchung der Festungen des Alten und Mittleren Reiches deutet darauf hin, dass die Befestigungsarchitektur an die Taktiken der Gegner angepasst wurde bzw. anhand früherer Erfahrungen weiterentwickelt wurde; vgl. VOGEL 2004, 149.

⁹⁷ Vogel rechnet zu diesem Typ ebenfalls Poternentore. Obwohl diese Tore für die Konzeption dieser Typologie keine Rolle gespielt haben, können Poternentore ausnahmslos dem Typ 1 der hier vorgestellten Typologie zugerechnet werden.

⁹⁸ HERZOG 1986, 61.

graphischen Lage und ihres wehrtechnischen Aussehen in vier Gruppen: Befestigte Stadtanlage, Höhenfestung, Flussuferfestung und lineare Befestigung zum Schutz von Transportwegen. Es konnte nicht festgestellt werden, dass bestimmte Tortypen dieser Typologie bevorzugt in einer dieser Festungsarten verbaut wurden. Chronologische Faktoren bei der Wahl des Tortyps zeigen sich sehr viel offensichtlicher.

6. Fazit

Die vorgeschlagene Typologie besteht vorrangig aus funktionsorientierten Bauelementen, die in Art eines Baukastens angeordnet werden können, um Tore in befestigten Anlagen zu beschreiben. Eine Typisierung von Toren stellt gleichzeitig eine Verkürzung und Vereinfachung dar. Tore werden auf jene Elemente reduziert und gleichermaßen standardisiert, welche Funktionen zur Sicherung der Maueröffnung erfüllen. Durch diese Vorgehensweise wird die Toranalyse erleichtert und vergleichenden Studien wird im Rahmen dieser Typologie eine einheitliche Terminologie sowie ein kohärentes Beschreibungssystem zur Verfügung gestellt.

Die Analyse der vorgestellten 44 Tore aus 29 unterschiedlichen Anlagen hat gezeigt, dass es die vorrangig funktionsorientierte Typisierung der Tore ermöglicht auf den Stand der militärischen Technologie sowie möglicherweise verwendete Strategien von Verteidigern und potentiellen Angreifern zu schließen. Es konnte gezeigt wer-

den, dass Tore ein elementarer Bestandteil von wehrhaften Maßnahmen sind und großes Informationspotential bergen. In Fällen wie bspw. Jaffa, wo bislang nur das Tor freigelegt werden konnte, zeigt die Analyse der Ergebnisse der Typisierung, dass diese Tortypologie als sinnvolle Ausgangsbasis zur Rekonstruktion von militärischem Wissen und möglichen Fähigkeiten der Festungsbewohner sowie ihrer potentiellen Gegner herangezogen werden könnte. Zudem erlaubt es eine erste Einschätzung zum Verhältnis zwischen Festungsbewohnern und der umgebenen Bevölkerung. Es kann vermutet werden, dass ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der verwendeten Verteidigungsmaßnahmen und dem Gefahren- und Bedrohungspotential in der Umgebung einer befestigten Anlage hergestellt werden kann.

Bei der Analyse der Tortypen fehlt bislang ein Einbezug von topographischen Faktoren, d.h. es wurde noch nicht die Überlegung mit einbezogen, ob bestimmte bautechnische Lösungen aufgrund von topographischen Grundbedingungen notwendig waren, wodurch wehrtechnische Überlegungen in den Hintergrund gerückt wären.

Der hier vorgestellte Corpus an Toren wurde zu allererst genutzt, um Gebrauch und Potential der hier vorgeschlagenen Tortypologie zu demonstrieren. Um letzteres ausschöpfen zu können, müssen weitere Tore in das Corpus aufgenommen werden. Ein vergrößertes Corpus erhöht die Verlässlichkeit der Analyseergebnisse und diese Ergebnisse könnten in Folge dessen auch dafür verwendet werden, um schlechter erhaltene Tore zu rekonstruieren.

Typ 1	Typus	Breite Umfassungsmauer	Dimension Mauerzunge	Baumaterial
Uronarti/ Nordtor	1	8 m	---	Lehmziegel
Mirgissa/ Flußtor	1.0.1a	6 m	2,5 m breit	Lehmziegel, steinerne Durchgangs- verkleidung (nachträglich)
Quban/ Nordtor	1.0.1e	6,5 m	3,5 m lang	Lehmziegel
Quban/ Südtor	1.0.1e	6,5 m	3,5 m lang	Lehmziegel
Mirgissa/ inneres nördliches Tor	1.0.1ae	6 m	Keine Angabe (k.A.)	Lehmziegel
Askut/ Wassertor	1.0.1a.5	5,3 m	ca. 3 m lang	Lehmziegel

Tab. 2 Typ 1: Torabmessungen

Typ 2	Typus	Breite Umfassungsmauer	Dimension Flankenmauern	Dimension Mauerzunge	Dimension Mauersprung	Baumaterial
Buhen/ südliches Flusstor	2.1 ⁹⁹	4,8 m	10 lang	---	---	Lehmziegel
Gala Abu Ahmed/ Osttor	2.1	5 m	k.A.	---	---	Sandstein
Gebel Sahaba/ südliches Tor	2.1	k.A.	6 m + Stärke Umfassungsmauer	---	---	Kompositmauerwerk; Lehmziegel und Stein
Gebel Sahaba/ nördliches Tor	2.1	k.A.	6 m + Stärke Umfassungsmauer	---	---	Kompositmauerwerk; Lehmziegel und Stein
Quban/ Haupttor (Phase II)	2.1	6 m	20 m lang	---	---	Lehmziegel
Buhen/ inneres Westtor (MR)	2.1.0.3	4,8 m	25,5 m lang	---	7,4 m breit; ca. 50 cm tief	Lehmziegel
Wadi el-Hudi/ Nordtor	2.1.0.5	1 m dick	k.A.	---	---	Sandsteinblöcke
Buhen nördliches Flußtor	2.1.1c	4,8 m	10 m lang	1,5 m breit; 80 cm tief	---	Lehmziegel; Steinverkleidung
Amara West/ Nordtor	2.1.1cd	2,5 m	3,15 m breit	k.A.	---	Lehmziegel; Steinverkleidung
Sai/ Haupttor	2.1.1e.3d	4,3 m	8,4 m lang; 3,2 m breit	0,6 m tief; 3 m breit	1 m tief; 7 m lang	Lehmziegel
Buhen/ inneres Westtor (NR)	2.2.0.3cd	4,8 m	ca. 11 m lang	---	7,4 m breit; ca. 50 cm tief	Lehmziegel
Dorginarti/ Nordtor	2.4.1e	bis zu 8 m	ca. 19 m lang	4 m lang		Lehmziegel

Tab. 3 Typ 2: Torabmessungen

Typ 3	Typus	Breite Umfassungsmauer	Dimension Flankenmauern	Dimension Torturm	Dimension Mauerzunge	Baumaterial
Semna West/ Nordtor	3.1.1d	7,5 m	ca. 11 m lang; 6 m breit	ca. 7 m lang; ca. 11 m breit	ca. 6,5 m breit; 3 m tief	Lehmziegel
Semna West/ Südtor	3.1.1d	7,5 m	ca. 11 m lang; 7 m breit	ca. 7 m lang; ca. 11 m breit	ca. 6,5 m breit; 3 m tief	Lehmziegel
Shalfak/ Südtor	3.4	7 m	7 m breit	k.A.	k.A.	Lehmziegel

Tab. 4 Typ 3: Torabmessungen

⁹⁹ Erhaltungszustand lässt keine andere Typenzuweisung zu. Aus Symmetriegründen könnte das Tor als Typ 2.1.1c wie das nördliche Flusstor errichtet worden sein.

Typ 4	Typus	Breite Umfassungsmauer	Dimension Flankenmauern	Dimension Tortum	Dimension Mauerzunge	Dimension Mauer-sprung	Dimension Stützpfiler	Dimension zusätzliche Mauer	Baumaterial
Uronarti/Haupttor	4.1.0.1f	8 m	6 m breit	k.A.	---	---	k.A.	---	Lehmziegel
Askut/Haupttor (nach Umbau)	4.1.0.1f+2e	5,3 m	ca. 9 m lang; ca. 6 m breit	ca. 9 m breit; ca. 9 m (innere) bzw. 6,5 m (äußere) lang	---	1,5 m tief, 2,5 m breit	3 m breit, 2 m tief	---	Lehmziegel
Uronarti/Haupttor (nach Umbau)	4.1.0.1f+4c	8 m	6 m breit	k.A.	---	---	k.A.	20 cm dick	Lehmziegel
Buhen/ äußeres Westtor	4.1.1c.1fg	8,75-7 m (unterschiedliche Angaben in Literatur)	ca. 30 m lang; ca. 6 m breit	10 m lang (innere), 5 m lang (äußere)	5 m tief; 6 m breit	---	2,5 m tief; 2 m breit	---	Lehmziegel
Mirgissa/ äußeres nördliches Tor	4.1.1c.1fg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	---	k.A.	---	Lehmziegel
Buhen/ äußeres Westtor (nach Umbau)	4.1.1c.1fg+4b	8,75-7 m (unterschiedliche Angaben in Literatur)	ca. 30 m lang; ca. 6 m breit	10 m lang (innere), 5 m lang (äußere)	5 m tief; 6 m breit	---	2,5 m tief; 2 m breit	50 cm dick	Lehmziegel
Mirgissa/ äußeres nördliches Tor	4.1.1c.1fg+4d	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	---	k.A.	k.A.	Lehmziegel

Tab. 5 Typ 4: Torabmessungen

Typ 5	Typus	Breite Umfassungsmauer	Dimension Tortum	Dimension Mauerzunge	Dimension Stützpfiler	Dimension zusätzliche Mauer	Baumaterial
ZUR	5	4,5-5 m	ca. 16 m lang; ca. 7 m breit	---	---	---	Lehmziegel; Kalksteinverkleidung
Askut/Haupttor	5.1	5,3 m	ca. 9 m breit; ca. 9 m lang	---	3 m breit, 2 m tief	---	Lehmziegel
Gala Abu Ahmed/ Nordtor	5.1	5 m	k.A.	---	---	---	Sandstein
Sesebi/ Südtor	5.1	4,65 m	k.A.	---	---	---	Lehmziegel; Verkleidung aus Stein
Sesebi/ Haupttor	5.1	4,65 m	k.A.	---	---	---	Lehmziegel; Verkleidung aus Stein
Haruba A-289/ Haupttor	5.3	4 m	8 m breit; 16 m lang	---	---	---	Lehmziegel
Medinet Habu/ kleines vorgelagertes Tor	5.3	k.A.	k.A.	---	---	---	Lehmziegel
Buhen/ kleines vorgelagertes Tor	5.3	1,5 m	5 m breit; 3 m breit	---	---	---	Lehmziegel
Tell el-Borg/ Haupttor	5.3.0.4a	3,8 – 4 m	5,5 m breit; 5 m lang	---	---	11 m lang	Lehmziegel; Kalksteinverkleidung
Jaffa	5.3.1e	4 m (rekonstruiert)	19 m lang; 5 m breit	---	---	---	Lehmziegel
Medinet Habu/ Hohes Tor	5.3.2g	10-11 m	k.A.	---	---	---	Lehmziegel und Sandverkleidung
Tell er Retabeh/ Westtor	5.3.2g	9,5 m	k.A.	---	---	---	Lehmziegel

Tab. 6 Typ 5: Torabmessungen

Typ 6	Typus	Breite Umfassungsmauer	Dimension apsidialer Maueransatz	Baumaterial
Kor/ Nordtor	6.1	bis zu 5 m	7,4 m lang; 3,8/3,3 m äußere und 2,6/2,1 m innere Breite	Lehmziegel
Kor/ Südtor	6.1	bis zu 5 m	9 m lang; 3,5 m äußere und 2,3 m innere Breite	Lehmziegel
Kor/ Südtor (Umbau)	6.1	bis zu 5 m	9 m lang; 3,5 m äußere und 2,3 m innere Breite	Sandstein
Wadi el-Hudi/ Osttor	6.1	1 m	k.A.	Sandstein

Tab. 7 Typ 6: Torabmessungen

Literaturverzeichnis

ABD EL-MAKSUD, M.

- 1989 *Tell Heboua North Sinai (1986–1987)*, 173–192, in: *The Archaeology, Geography and History of the Egyptian Delta in Pharaonic Times: Proceeding of Colloquium Waldham College 29–31 August 1988*, Discussions in Egyptology. Special number 1, Mainz.
- 1998 *Tell Heboua (1981–1991): Enquête archéologique sur la Deuxième Période Intermédiaire et le Nouvel Empire à l'extrémité orientale du Delta*, Paris.

ADENSTEDT, I.

- 2016 *Reconstructing Pharaonic architecture in Nubia. The case study of SAVI, Sai Island*, CAENL 3, Vienna 2016.

ARNOLD, D.

- 1992 *Die Tempel Ägyptens. Götterwohnungen, Baudenk-mäler, Kultstätten*, Augsburg 1992.
- 2000 *Lexikon der ägyptischen Baukunst*, Düsseldorf 2000.

AZIM, M.

- 1975 *Quatre campagnes de fouilles sur la forteresse de Saï. 1970–1973*, CRIPEL 3, 91–125.

BADAWY, A.

- 1966a *A History of Egyptian Architecture 2: The First Intermediate Periode, the Middle Kingdom, and the Second Intermediate Periode*, Berkeley.
- 1966b *Archaeological Problems Relating to the Fortress at Askut*, JARCE 5, 23–27.
- 1968 *A History of Egyptian Architecture 3: The Empire (The New Kingdom)*, Berkeley.

BIETAK, M., CZERNY, E. and FORSTNER-MÜLLER, I. (Hg.)

- 2010 *Cities and Urbanism in Ancient Egypt: Papers from a Workshop in November 2006 at the Austrian Academy of Science*, Untersuchungen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Instituts 35, Wien.

BONNET, C.

- 2010 *New Discoveries in Dukki Gel, Kerma*, 18–24.
- 2011 *Report of the 2011–2012 Field Season of Dukki Gel, Kerma*, 25–32.

- 2014 *La ville de Kerma. Une capitale nubienne au sud de l'Égypte*, Lausanne, Paris.

BURKE, A.A. and PEILSTÖCKER, M.

- 2013 *Ägypten im Spätbronzezeitlichen Jaffa*, 100–104, in: PEILSTÖCKER et al. (Hg.), *Jaffa: Tor zum Heiligen Land*, Mainz.

BURKE, A.A. et al.

- 2017 *Excavations of the New Kingdom Fortress in Jaffa, 2011–2014: Traces of Resistance to Egyptian rule in Canaan*, AJA 121, 85–133.

CAVILLIER, G.

- 2008 *Migdol. Ricerche su modelli di architettura militare di eta ramesside (Medinet Habu)*, British Archaeological Reports 1755, Oxford.

COLLIER, M. and SNAPE, S. (eds.)

- 2011 *Rameside Studies in Honour of K.A. Kitchen*, Bolton.

DAMERJI, M.S.

- 1973 *Die Entwicklung der Tür- und Torarchitektur in Mesopotamien*, München.

DUNHAM, D. (ed.)

- 1967 *Second Cataract Forts II: Uronarti, Shalfak, Mirgissa*, Boston.

EIGNER, D.

- 2013 *A Stone Building in the Desert Sands. Some Remarks on the Architecture of the Gala Abu Ahmed Fortress*, 309–320, in: VOGEL and JESSE (eds.), *The Power of Walls: Fortifications in Ancient Northeastern Africa*, Cologne 4th–7th August 2011, Colloquium Africanum 6, Köln.

EIGNER, D. and JESSE, F.

- 2009 *Im Westen viel Neues: Die Grabungen 2008/9 in der Festung Gala Abu Ahmed, Der Antike Sudan: Mitteilungen der Sudanarchäologischen Gesellschaft zu Berlin* 20, 141–158.

EMERY, W.B.

- 1960 *A Preliminary Report on the Excavations of the Egypt Exploration Society at Buhen: 1958–1969*, *Kush* 8, 7–10.

- 1981 *Buhen, Kor, the Nubian Survey, Ibrim*, 95–108, in: HABACHI (ed.), *Actes du IIe Symposium International sur la Nubie: Février 1–3, 1971*, Kairo.
- EMERY, W.B., SMITH, H.S. and MILLARD, A.
- 1979 *The Fortress of Buhen: The Archaeology Report*, London.
- FAIRMAN, H.W.
- 1938 Preliminary Report on the Excavations of Sesebi (Sudla) and ‘Amarah West: Anglo-Egyptian Sudan, *JEA* 24, 151–156.
- HABACHI, L. (Hg.)
- 1981 *Actes du IIe Symposium International sur la Nubie: Février 1–3, 1971*, Kairo.
- HEIDORN, L.
- 2013 *Dorginarti: Fortress at the Mouth of the Rapids*, 293–308, in: VOGEL and JESSE (eds.), *The Power of Walls: Fortifications in Ancient Northeastern Africa, Cologne 4th–7th August 2011, Colloquium Africanum 6*, Köln.
- HERZOG, Z.
- 1986 *Das Stadttor in Israel und in den Nachbarländern*, Mainz
- HOFFMEIER, J.K.
- 2011 *The Gate of the Ramesside Fort at Tell el-Borg: North Sinai*, 207–217, in: COLLIER and SNAPE (eds.), *Ramesside Studies in Honour of K.A. Kitchen*, Bolton.
- 2013 *Reconstructing Egypt’s Eastern Frontier Defense Network in the New Kingdom (Late Bronze Age)*, 163–194, in: VOGEL and JESSE (eds.), *The Power of Walls: Fortifications in Ancient Northeastern Africa, Cologne 4th–7th August 2011, Colloquium Africanum 6*, Köln.
- HÖLSCHER, U.
- 1910 *Das Hohe Tor von Medinet Habu: Eine baugeschichtliche Untersuchung*, Wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orient Gesellschaft 12, Leipzig.
- JESKE, A.-K.
- 2014 *Der Spätbronzezeitliche (LB II) Torkomplex auf dem Tel Yafo. Rekonstruktion auf Basis einer Typologie Altägyptischer Tore*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Mainz.
- JESSE, F.
- 2015 Bollwerk im Niemandsland. Die Festung Gala Abu Ahmed zur Zeit der Pharaonen, *Der Antike Sudan. Mitteilungen der Sudanarchäologischen Gesellschaft zu Berlin* 26, 75–94.
- JESSE, F. and KUPER, R.
- 2004 Gala Abu Ahmed. Eine Festung am Wadi Howar, *Der Antike Sudan. Mitteilungen der Sudanarchäologischen Gesellschaft zu Berlin* 15, 137–142.
- KOENIGSBERGER, O.
- 1936 *Die Konstruktion der Ägyptischen Tür*, Ägyptologische Forschungen 2, Glückstadt.
- KUNST, M.
- 2006 *Las entradas en los recintos amurallados prehistóricos. Una comparación entre la Península Ibérica y el mundo mediterráneo, desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce*, 27–62, in: SCHATTNER and VALDÉS FERNÁNDEZ (eds.) 2006.
- LAWRENCE, A.W.
- 1965 Ancient Egyptian Fortifications, *JEA* 51, 69–94.
- MARTINI, W.
- 2003 *Sachwörterbuch der Klassischen Archäologie*, Stuttgart.
- MORRIS, E.F.
- 2005 *The Architecture of Imperialism. Military Bases and the Evolution of Foreign Policy in Egypt’s New Kingdom*, PÄ 22, Leiden.
- OREN, E.
- 1987 *The ‘Ways of Horus’ in North Sinai*, 69–119, in: RAINEY (ed.) *Egypt, Israel, Sinai: Archaeological and Historical Relationship in the Biblical Period*, Tel Aviv.
- PEILSTÖCKER, M., SCHEFZYK, J. and BURKE, A.A. (Hg.)
- 2013 *Jaffa. Tor zum Heiligen Land*, Mainz.
- PETRIE, W.M.F. and DUNCAN, J.G.
- 1906 *Hyksos and Israelite cities*, BSAE 12, London.
- RAINEY, A.F. (ed.)
- 1987 *Egypt, Israel, Sinai: Archaeological and Historical Relationship in the Biblical Period*, Tel Aviv.
- SÄVE-SÖDERBERG, T.
- 1967–1968 Preliminary Report of the Scandinavian Joint Expeditions. Archaeological Investigations between Faras and Gemai, November 1963 – March 1964, *Kush* 15, 211–250.
- SCHATTNER, T.G.
- 2006 *Einführung*, 9–20, in: SCHATTNER and VALDÉS FERNÁNDEZ (eds.) 2006.
- SCHATTNER, T.G. and VALDÉS FERNÁNDEZ, F. (eds.)
- 2006 *Stadttore. Bautyp und Kunstform : Akten der Tagung in Toledo vom 25. bis 27. September 2003*, Iberia archaeologica Band 8, Mainz am Rhein.
- SCHERRER, P.
- 2006 *Hellenistische und römische Stadttor in Kleinasien unter besonderer Berücksichtigung von Ephesos*, 63–78, in: SCHATTNER and VALDÉS FERNÁNDEZ (eds.) 2006.
- SHAW, I. and JAMESON, R.
- 1993 Amethyst Mining in the Eastern Desert. A Preliminary Survey at Wadi el-Hudi, *JEA* 79, 81–97.
- SMITH, H.S.
- 1966 Kor. Report on the Excavation of the Egypt Exploration Society at Kor. 1965, *Kush* 14, 187–243.

- 1979 *Archaeological Commentary*, 19–105, in: EMERY et al. (eds.) *The Fortress of Buhen: The Archaeology Report*, London.
- SMITH, S.T.
- 1991 Askut and the Role of the Second Cataract Forts, *JARCE* 28, 107–132.
- 2003 *Wretched Kush: Ethnic Identities and Boundaries in Egypt's Nubian Empire*, London.
- SNAPE, S.
- 2004 The Excavations of the Liverpool University Mission to Zawiyet Umm el-Rakham 1994–2001, *ASAE* 78, 149–160.
- SPENCER, P.
- 1997 *Amara West I. The Architectural Report*, London.
- VERCOUTTER, J.
- 1970 *Mirgissa I*, Paris.
- VOGEL, C.
- 2004 *Ägyptische Festungen und Garnisonen bis zum Ende des Mittleren Reiches*. HÄB 46, Hildesheim.
- 2010 *Storming the Gates? Entrance Protection in the Military Architecture of Middle Kingdom Nubia*, 299–320, in: BIETAK et al. (Hg.) *Cities and Urbanism in Ancient Egypt: Papers from a Workshop in November 2006 at the Austrian Academy of Science*, UÖAI 35, Wien.
- VOGEL, C. and JESSE, F. (eds.)
- 2013 *The Power of Walls. Fortifications in Ancient Northeastern Africa*, Colloquium Africanum 5, Köln.
- WHEELER, N.F.
- 1961 Diary of the Excavations of Mirgissa Fort, *Kush* 9, 87–179.
- 1967a *Section I. Uronarti*, 3–112, in: DUNHAM (ed.) *Second Cataract Forts II: Uronarti, Shalfak, Mirgissa*, Boston.
- 1967b *Section II. Shalfak*, 115–137, in: DUNHAM (ed.) *Second Cataract Forts II: Uronarti, Shalfak, Mirgissa*, Boston.
- 1967c *Section III. Mirgissa*, 141–173, in: DUNHAM (ed.) *Second Cataract Forts II: Uronarti, Shalfak, Mirgissa*, Boston.

