

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>

Die Salzlager der Stadt Pag



DIPLOMARBEIT

Die Salzlager der Stadt Pag -
Baugeschichte, Bestandsanalyse und Revitalisierung

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades einer Diplom-Ingenieurin unter der Leitung von

A.o. Univ. Prof. Dr. phil. Gerhard Stadler,
E251 Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege
Abteilung für Denkmalpflege und Industriearchäologie

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Mira Loncar
0726800

Wien, am 27. Oktober 2014.

Kurzfassung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Revitalisierung des historischen Salzlagers der Stadt Pag. Es handelt sich hierbei um eine Zweckarchitektur aus dem 17. Jahrhundert. Die Gewinnung von Salz aus Meerwasser ist eine uralte Tätigkeit in Pag.

Die Magazine, wie die Bewohner von Pag die Salzlager bezeichnen, bilden eine Reihe von neun aneinandergefügten großen Lagergebäuden, die sich als ein architektonisches Gegengewicht zum Zentrum der Stadt Pag entwickelten. Wenngleich die Magazine nicht als Kunstdenkmäler zu bewerten sind, gelten sie nach nunmehr vielen hundert Jahren ihres Bestands als beeindruckende Zeugen der Industriekultur und des Handelswesens aus der sowohl von Venedig als auch von der österreichischen Monarchie geprägten Vergangenheit.

Nach einer Einführung in die Geschichte der Stadt Pag wird die Geschichte des Salzes und der Salzlager erzählt. Auf die Bestandsbeschreibung folgen die Hinweise auf Schäden. Den Abschluss der Arbeit bildet ein Sanierungskonzept, das eine mögliche Rolle für die drei Salzlager im 21. Jahrhundert vorschlägt.

Abstract

The topic of this master thesis is revitalisation of Salt storage in the City of Pag. It is purpose architecture which was built in the 17th century, when Pag was under Venetians and was extended by Austrian monarchy.

Extraction of salt from sea water is an ancient activity in Pag. The Magazine, like inhabitants of Pag name the buildings, is a complex of nine storage buildings, which developed as an architectural counterweight to the center of the town of Pag. Today, after hundreds of years, the salt storages are impressive witness of industrial culture and the commercial nature of the embossed both of Venice and Austrian monarchy past.

After an introduction to the history of town of Pag, the history of salt and storages is explained. Followed by description of consiting structure and the evidence of damages. The conclusion of this thesis is a concept for revitalisation and suggestion of a possible role for for the oldest three storages in near future.

DIE SALZLAGER

PAG

DANKE

Prof. Gerhard Stadler für die freundliche Unterstützung, vielseitigen fachlichen Rat und die Betreuung meiner Arbeit

Herrn Dr. Robert Linke, der sich jederzeit für mich Zeit genommen hat, für fachmännische Unterstützung und Hilfe mit der Analyse

der Stadt Pag für die gegebene Dokumentation und alle Pager, die mir so herzlich geholfen haben, um in die Lager hinrenzukommen

allen meinen Freunden für die Motivation, Gespräche und Unterstützung während des Studiums

ein besonderer Dank meiner Familie und Marco, die mich in den Jahren meiner Ausbildung in jeder Hinsicht immer unterstützt haben. Danke für eure Hilfe, euer Verständnis und eure Geduld. Hvala vam!

Inhalt

1. Einführung	13
2. Pag	15
2.1 Insel Pag	15
2.2 Stadt Pag	19
2.3 Entstehung der Salzlager	23
2.3.1 Salzmonopol	24
3. Salzlager - Bestandsbeschreibung	31
3.1 Lage	31
3.2 Funktion	34
3.3 Umnutzung	35
3.4 Baukörper	37
3.5 Salzlager I: Ferdinando	41
3.6 Salzlager II: Francesco Carlo	43
3.7 Salzlager III: Francesco Giuseppe	45
3.8 Salzlager IV: S. Paolo	47
3.9 Salzlager V: S. Marco	49
3.10 Salzlager VI: S. Pietro	53
3.11 Salzlager VII: S. Lodovico	54
3.12 Salzlager VIII: S. Giovanni Battista	55
3.13 Salzlager IX: S. Ferdinando Massimiliano	56
3.14 Schadensbilder	57
4. Revitalisierung und Sanierungsmaßnahmen	63
4.1 Konzept	64
4.2 Sanierungsmaßnahmen	69
4.2.1 Analyse	76
4.3 Plandarstellung	80
5. Schlussbemerkung	103
6. Literaturverzeichnis	106
7. Abbildungsverzeichnis	108
Anhang Bestandspläne	110

Abb.1 Zeichnung mit dem gezeichnetem position des Salzlager und St. Peters Kirche aus dem Jahr 1808.



PAGO

L

Fossa progettata lunga piedi 336
Banco d'arena e fango

Fossa interna lunga piedi 282

Lago Locugne

Passo di pietra
Banco d'arena

Pontile

S. Maria

S. Spirito
Colonna

S. Spirito

Monte di S. Spirito

S. Eustachio

male

via corgnate

Vallone di S. Spirito

da

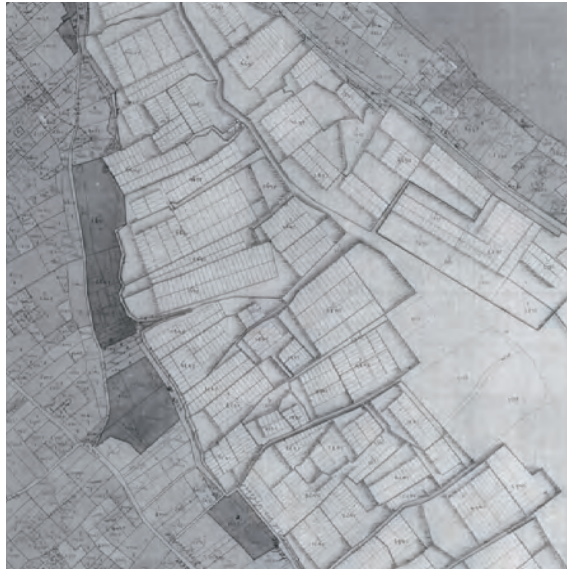


Abb.2 Salinen-Solin Bucht auf der südöstliche Seite, Anfang 20. Jhr.



Abb.3 Die Arbeiter vor Lager

“Die Stadt Pag innerhalb ihrer Stadtmauern und dieser Gebäudekomplex sind im Wesentlichen untrennbar, da die Stadt als auch das Lager, aus dem gleichen Grund - Salz, entstanden sind.”



Abb.4 Blick auf Insel Pag

1. Einführung

Die Verknüpfung von Altem mit Neuem und mit unserer eigenen Geschichte bildet die Grundlage unseres Daseins. Besonders geeignet, um unsere Geschichte zu erkennen und weiterhin zu tradieren, sind alte Gebäude, deren Baustruktur, räumliche Qualität und besondere Atmosphäre dazu einladen, sich mit der Aufgabe ihrer Erneuerung auf eine gewisse Verbindung mit den eigenen Ursprüngen einzulassen.

Die Magazine von Pag blieben bislang unbehelligt von diesen Überlegungen, obwohl sie den größten Gebäudekomplex auf der Insel darstellen und sich nur wenige Schritte vom historischen Stadtzentrum entfernt befinden. Jahrhundertlang bildeten sie den Mittelpunkt reicher Handelsherren, nun sind sie seit Jahrzehnten dem Verfall preisgegeben. Das Ziel der vorliegenden Studie ist die Verknüpfung des Erhalts der authentischen Bausubstanz der Salzlager mit einer verträglichen Neunutzung durch die städtische Bevölkerung. Wenn man von den bedeutenden profanen Bauwerken auf Pag spricht, kann man die Gebäude des Wirtschafts- und Handelslebens keinesfalls unberücksichtigt lassen, allen voran nicht die Salzlager, die in der Altstadt ganze Bezirke dominierten und nicht selten alle übrigen Gebäude an Höhe übertrafen. Vor allem lagen sie in der Nähe der Küste und in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Kirchen des Heiligen Antonius, des Heiligen Jakob und des Heiligen Franz. Die meisten befanden sich im Besitz der Zadraner, der Kauf- und Handelsleute von Zadar, wie dies immer wieder in Kaufverträgen bestätigt wurde. Darüber hinaus sind auch Verträge über den Bau und die Reparatur der Salzlager

erhalten geblieben:² Am 13. November 1386 erhielt der Maurer Nikola aus Senj, ein Bewohner von Zadar, hundertsechzig Dukaten von Peter, Sohn des verstorbenen Johann aus Florenz, für die Arbeit an seinem Salzlager in Pag.³ Am 16. April 1387 versprach Blaž, Sohn des verstorbenen Jakov Vodopija, dem Testamentsvollstrecker Michael Tuchmacher, dass er das baufällige Dach des Lagers in Pag ersetzen würde.⁴ Am 13. November 1390 versprach der Architekt aus Zadar, Nikola Arbusjanić, dem Testamentsvollstrecker des Adligen Krešo Civalelli, dass er das Salzmagazin in Pag abteilen würde, für den Preis von 1.700 Pfund, eine Summe, mit der man mehrere Häuser kaufen hätte können. Dass die Salzlager auch von Architekten aus Pag gebaut wurden, bezeugt ein Vertrag vom 14. März 1395, mit dem sich der Steinmetz Bogdan aus Pag einem Adligen Juruj verpflichtete, die alte Wand des Lagers in Pag bei der Kirche des Heiligen Antonius zu reparieren, für den Preis von 11 Pfund je Wandabschnitt.⁵

Die Salzgewinnung brachte Pag allerdings nicht nur Wohlstand und Reichtum, sondern auch mancherlei Probleme, wie zahlreiche kriegerische Auseinandersetzungen belegen.

¹ Vgl. Vodopivec, Aleš: *Povezivanje prošlosti i sadašnjosti*, (Verbindung zwischen Vergangenheit und Gegenwart), Oris 72, Zagreb, 2011, S.67

² Vgl. Sveučilište u Zadru: *Toponimija otoka Paga* (Ortsnamenkunde der Insel Pag), Centar za jadranska i onomastička istraživanja, Zadar, 2011, S. 114.

³ "Cum hoc sit quod magister Nicola murarius de Segna habitator ladre fecerit aliquod laborerium murorum cuiusdam magaeno magistri Petri predicti (quondam Iohannis de Florentia-op.) posito in Pago ad rationem libras XV paruorum pro quolibet passum ditorium murorum [...]." PAZd, ZB, Petrus de Sercano, BI, F I/10b, fol. 367.

⁴ "Blasius marangonus qondam Iacobi Vodopie ciuis et habitator ladre promisit et se obligauit Nicolao drapario quondam Micaelis et Georgio merario quondam Miroslai et Iacobo merario qondam Iohannis ciuibus et habitatoribus dicte ciuitatis ladre commissariis testamentariis olim ser Micouilli draparii filii quondam Petri de dicta ciuitatis hereditatis dicti quondam ser Micouilli per dictos commissarios emptum [...]." PAZd, ZB, Articutus de Rivignano, BI, F III / 1, fol. 12-12'; Isto, B IV, F IV, fol. 13.

⁵ "Magister Nicola Abrusianich de ladra marangonus se et sua bona principaliter obligando promisit et conuenit per se suosque heredes et successores nobili viro ser Petro de Nassis quondam Zoilli et protomagistro Andree de ladra commissariis commissario nomine quondam ser Cressii de Ciuallellis facere, fabbricare sei murare vnum magacenum dicte commissarie positum in Pago in suos confines hoc modo videlicet: dictum magacenum a tribus patribus scilicet trauersa, borea et sirocco parietes qui nunc sunt destruere [...]."



Abb.5 Insel Pag an der Tabula Peutingeriana aus dem 4. Jahrhundert
 Abb.6 Insel Pag auf der topografische Darstellung von Kvarner und Nord Dalmatien , 1811
 Abb.7 Insel Pag auf der kartographischen Darstellung von Giuseppe Rossaccio, 1606

2. Pag

2.1 Insel Pag

Die Insel Pag ist eine stark zerklüftete Insel mit einer einzigartigen und vielfältigen Landschaft. Oft wird die Insel Pag wegen ihrer Steinoberfläche, die 86 Prozent der Insel bedeckt, als „Insel des Steins“ oder Mondinsel bezeichnet. Sie gehört zum Staatsgebiet der Republik Kroatien und befindet sich an der Grenze zwischen Dalmatien und dem Kvarner, einer Grenze, die nicht nur geografisch markant, sondern auch historisch-administrativ⁶ bedeutend war und ist. Mit einer Fläche von 284,18 Quadratkilometern⁷ ist Pag die fünftgrößte Insel im Adriatischen Meer, außerdem die Insel mit der längsten Küstenlinie. Die Länge und das Relief der Insel verursachten bestimmte Einschränkungen im Verkehr und in der Kommunikation an Land zwischen den größeren Ortschaften. Das sind auch die Faktoren, die jene mikroregionale Unterteilung beeinflusst haben, die noch heute bemerkbar ist. Deshalb kann man die Insel in den südlichen, mittleren und nördlichen Teil unterteilen. Stadt Pag gehört dem mittleren Teil an. Obwohl die Insel Pag wegen ihrer Größe und der Nähe zum Festland des Velebit zweifellos früh besiedelt wurde, gibt es nur wenige schriftliche Hinweise auf den Namen der Insel und ihre Orte in historischen Quellen. Die früheste bekannte Erwähnung des Namens Pag stammt von Plinius aus dem ersten Jahrhundert.⁸ Die weitere Umgebung der Insel war in antiken Zeiten von Liburnern bewohnt. Entlang der Küste der Insel Pag verlief die Route einer bedeutenden Schifffahrtsstraße. In der Tabula Peutingeriana⁹ hatte Pag den Namen Cissa bekommen, nach der gleichnamigen im vierten Jahrhundert zerstörten und im Mittelalter wieder aufgebauten

Ansiedlung. Die mittelalterliche Siedlung erreichte allerdings nicht mehr die frühere Bedeutung, sodass nunmehr Pag der zentrale Ort der Insel wurde, dessen Bezeichnung in weiterer Folge für die ganze Insel namensgebend wurde.¹⁰

Heute hat die Insel insgesamt 8.400 Einwohner. Die größten Orte der Insel sind die Stadt Pag und Novalja.

Die Salzgewinnung aus dem Meer ist eine alte Tradition, die noch heute in Pag und Dinjiška gepflegt wird, wobei 20.000 Tonnen Salz produziert werden. Die Salinen auf Pag sind die größten in Kroatien. Solana Pag selbst umfasst eine Fläche von 3,01 Quadratkilometern. Neben der Produktion ist Pag auch in den Import von und Handel mit Salz involviert.



Abb.8 Lage der Insel Pag in Kroatien

⁶ Vgl. Sveučiliste u Zadru: Toponimija otoka Paga (Ortsnamenkunde der Insel Pag), Centar za jadranska onomastička istraživanja, Zadar, 2011, S. 6.

⁷ Vgl. Sveučiliste u Zadru: Toponimija otoka Paga (Ortsnamenkunde der Insel Pag), Centar za jadranska onomastička istraživanja, Zadar, 2011, S. 7.

⁸ Vgl. Škunca, Aleksij: Pregled antike otoka Paga (Übersicht der Antike der Insel Pag), S. 23.

⁹ Tabula Peutingeriana – ist eine kartografische Darstellung, die das römische Straßennetz im spätrömischen Reich von den Britischen Inseln über den Mittelmeerraum und den Nahen Osten bis nach Indien und Zentralasien zeigt. Originalkarten aus dem 4. Jahrhundert sind nicht erhalten, aber es gibt eine Kopie aus dem 13. Jahrhundert die im Benediktinerkloster Tegernsee in Bayern erstellt wurde. Sie wurde von dem Wiener Bibliothekar Conrad Celtis im Jahr 1498 entdeckt und nach dem Augsburger Humanisten Konrad Peutinger benannt.

¹⁰ Vgl. Sveučiliste u Zadru: Toponimija otoka Paga (Ortsnamenkunde der Insel Pag), Centar za jadranska onomastička istraživanja, Zadar, 2011, S. 639.







Abb.10 Stadt Pag auf der kartographischen Darstellung von Marko Lovre Ruić. Auf der linken Seite sind die erste drei Lager (Magazini di Sale) dargestellt.

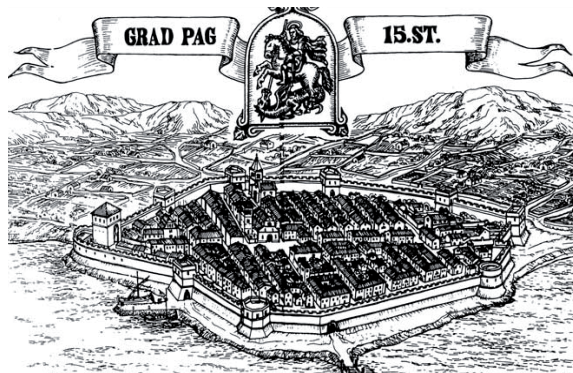


Abb.11 Darstellung der Stadt Pag aus dem 15. Jh.

Abb.12 Stadtplan

Abb.13 Stadt Pag, Luftbild

2.2 Stadt Pag

Im Gegensatz zu anderen Städten in Dalmatien, die sich entweder aufbauend auf einen alten Kern entwickelt haben oder spontan bis zur vollständigen Urbanität gewachsen sind, wurde die Stadt Pag in einem Atemzug an einem vorher unbesetzten Ort gebaut.¹¹

In der Periode von 1443 bis 1474 entstand die Stadt Pag. Wegen der Gefahr vor den Türken, die damals bis in das Hinterland von Zadar vorstießen, begannen die Pager am 18. Mai 1443 eine Stadt im Ort, den man Katena nannte, zu bauen. Davor musste Pag zweimal umsiedeln. Seit der Antikezeit und bis zum Ende des vierten Jahrhunderts befand sich Pag an dem Ort, den man Caska¹² nannte. Nach einem Erdbeben versank Caska im Meer, sodass die Pager in die heutige Altstadt übersiedelten. Im zehnten Jahrhundert wurde die Stadt Pag vollkommen urbanisiert; sie besaß Stadtmauern, Türme, Plätze, Kirchen, Klöster, volkstümliche Siedlungen und Paläste. Die Stadtbewohner beschäftigten sich mit Handel, Fischfang und Viehzucht. Sie waren Seemänner und Salzerzeuger. Früheren geschichtlichen Aufzeichnungen zufolge wird der Name Pag zum ersten Mal im zehnten Jahrhundert erwähnt. Im Jahr 976 befreite König Stjepan Držislav Pag von der byzantinischen Herrschaft und ernannte einen kroatischen Gespan zum Stadtverwalter.

Im Jahre 1192 wurde die Kirche der Heiligen Maria erbaut, die auch heute noch das Gebiet der Altstadt dominiert. Eines der bedeutendsten Ereignisse in der Geschichte der Stadt Pag ist der Erhalt der Bulle des Königs Bele IV. am 30. März 1244, mit Hilfe welcher der Stadt Pag der Status einer freien königlichen

¹¹ Sveučiliste u Zadru: Toponimija otoka Paga (Ortsnamenkunde der Insel Pag), Centar za jadranska onomastička istraživanja, Zadar, 2011, S. 145.

¹² lat. Kissa oder Cissa

Stadt zukam. Nach dem Erlangen dieses Status beschleunigte sich die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Pag. In Pag beruhte das Leben jahrhundertlang auf dem Kodex der üblichen Rechte. Die Pager strebten nach Unabhängigkeit, für die sie mit allen rechtlichen Mitteln kämpften. Besonders setzte sich Belota Dobrović dafür ein, ein Pager Richter, der sich im kroatischen Parlament bemühte, die Idee einer rechtlichen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit von Pag aufleben zu lassen.

Der kroatische König Ludovik I. bestätigte im Jahre 1376 der Stadt Pag das Recht einer freien, königlichen Stadt und verlieh ihr, neben bereits bestehenden Privilegien, auch einige neue. Im Jahre 1403 verkaufte König Ladislav seinen Teil Dalmatiens, einschließlich der Stadt Pag, an Venedig. Aus diesem Grund gehörte Pag mehrere Jahrhunderte lang zur Venezianischen Republik. Im Jahre 1433 erhielt Pag das städtische Statut, eines der ersten dieser Art in Kroatien. Mitte des 15. Jahrhunderts entwickelten sich die Türken zu einer immer größer werdenden Gefahr, sodass die Pager mit dem Bau einer neuen Stadt, dem heutigen Pag, begannen. Der Bau der Stadt Pag begann am 18. Mai 1443¹³ an einer Meeresbucht nach dem Plan des Architekten Juraj Matejev Dalmatiner¹⁴ mit einem zentral gelegenen Hauptplatz und vier Straßen, welche die Stadt in vier Stadtteile einteilte.¹⁵ Urbanistische Lösungen der neuen Stadt respektierten die Prinzipien der damaligen Architektur und des Urbanismus, wobei die Pläne in Venedig gefertigt wurden.¹⁶ Der urbane Raster des neuen Kernes wurde formiert¹⁷, eine regelmäßige Aufteilung mit dichten Wohnblöcken¹⁸ und

großzügigen Freiflächen für Festungen und Türme bestimmte die Außenkonturen Pags: Die Stadt hat eine unregelmäßige pentagonale Form, wobei die längste Seite am Meer in Richtung Salzlager liegt. Das Innere der Stadt wurde nach dem regelmäßigen, orthogonalen Straßenraster¹⁹ geformt, wobei die zwei dominierenden Hauptstraßen²⁰ sich auf dem Hauptplatz queren. Eine Stadtmauer umschloss die gesamte Ansiedlung. Die Salzmagazine befanden sich in der damals eine Meile von der neu gebauten Stadt entfernt gelegenen Altstadt.²¹

¹³ Vgl. Ruic, M.L. „[...] alle ore 15^o Italiane nel giorno di sabato fu da Vulcosio Grunonich arciprete gettata nella fondamenta della Chiesa Collegiata la prima pietra dal predetto archivescovo benedetta, ed alle ore 16 si diede principio alle fondazione della città. Le prime pietre furono poste nella fondamenta della torre che ha la porta ora dette Vangrada, ponendori la prima il conte Falier, la seconda l'arciprete Grubonic, la terza di Radossio Ruzicich giudice [...]“, 1779, T II, S. 101-102.

¹⁴ Juraj Matejev Dalmatinac, auch Giorgio da Sebenico genannt, war ein dalmatischer Architekt und Bildhauer, der vor allem in Dalmatien und Ancona tätig war.

¹⁵ Igor Fisković erwähnt in seiner Arbeit „Stadt Pag – Beispiel einer realen Stadt des 15. Jh.“ wie Juraj Dalmatinac mit größter Wahrscheinlichkeit nicht der Autor des urbanistischen Planes ist, sondern dass er nur am Bau einzelner Gebäude mitgewirkt hat.

¹⁶ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 10.

¹⁷ Vgl. Majer, Krasanka: Prilog poznavanju povijesti sklopa Kneževe palače u Pagu (Beitrag zur Geschichte der Fürstenpalast im Pag), Izvorni znanstveni rad, 2008., S.139

¹⁸ Igor: Grad Pag- primjer „realnog grada“ iz 15. Stoljeća (Stadt Pag- Beispiel der reale Stadt aus dem 15. Jahrhundert), Prostor, 2012., S.38

¹⁹ Die Regelmäßigkeit wird durch das geometrische Netz von geraden Straßen geäußert, die sich auf der ganzen bebauten Fläche unter einem rechten Winkel queren, was an die Regeln der antik-römischen Urbanistik erinnert.

²⁰ Diese zwei axialen Magistralen bilden das Schema des lateinischen Kreuzes.

²¹ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 10.



Abb.14 Insel Pag auf der Darstellung von Zadar und Šibenik Region, Mateo Pagano, ca.1525



Abb.15 Pag - Teil der Bucht Soline an der südlichen Ende. Auszug aus Plan.
(die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts)



Abb.16 Saline Ston - Detail aus dem Katasterplan, 1837. Der Antrieb überspannt sich südlich von Stadt Ston.

2.3 Entstehung der Salzlager

Die Gewinnung von Meersalz entspricht im Wesentlichen einem natürlichen Prozess. Das Meersalz wird zunächst in einem System großer flacher Becken durch Verdampfung vom Wasser getrennt. Der Verdampfungsprozess beginnt im ersten Becken, in dem die Konzentration von Kochsalz (NaCl) am geringsten ist, und endet im letzten Becken, in dem das Meerwasser bereits derartig gesättigt ist, dass sich das Salz am Beckenboden ablagert. Die Salzgewinnung beginnt gewöhnlich im Frühjahr und endet im Herbst, wenn das Salz im Zuge der sogenannten Salzernte eingebracht wird.²²

Der Prozess von Salzgewinnung auf der Insel Pag verlief so, dass Meerwasser in die Becken eingelassen wurde, wo die Wärme der Sonne Wasser verdampfen ließ und das Salz in dem Becken zurückblieb. Regnete es während der Kristallisation, wurde der Prozess stark beeinflusst, beziehungsweise die Menge und Qualität des geernteten Salzes. Starke Sonne brachte das Wasser zum Verdampfen und in den Becken blieb nur das Extrakt-Salz. Um ein Kilo Salz zu gewinnen, waren 79 kg Meerwasser nötig. Die Messungen wurden mit primitiven Messgeräten durchgeführt und waren daher nicht präzise. Anfang Juni wurde das Meerwasser auf die gewünschte Temperatur erhitzt. Das Salz tropfte und trocknete an bestimmten Orten, die Solar oder Aja genannt wurden: Dort wurde das Salz acht Tage lang behalten und anschließend in staatliche Lagerhäuser transportiert. Jede Saline sicherte den Sammlern täglich einen Star²³ Meersalz. Alle zwei bis drei Tage, bis 1908, wurde das Salz in den Salzbecken mit Holzrechen gesammelt.²⁴

Sowohl die Bodeneigenschaften als auch das milde Klima bildeten seit der Antike günstige Voraussetzungen für die Salzproduktion an der Ostküste der Adria. Die ältesten bekannten Salinen bestanden auf den Brijuni-Inseln. Im Mittelalter gewannen die Salinen auf der Langen Insel und auf der Insel Pag, wie auch jene in Nin, in Rab und in Zabláče in der Nähe von Šibenik an Bedeutung. Die Insel Pag produziert Salz seit dem Mittelalter und wurde am Anfang durch Venedig und dessen Regeln geführt. Der venezianische Handel wurde durch das Land kontrolliert, so war es auch mit dem Salzhandel. Das Salz wurde durch den Staat zum staatlichen Preis verkauft. Im 18. Jahrhundert waren sämtliche Salinen stillgelegt. Als die Franzosen zu Beginn des 19. Jahrhunderts Dalmatien in Besitz nahmen, forderten sie die Bewohner von Pag auf, neue Salzlager zu errichten. Nun wurden neue Produktionsmethoden angewendet, die Kapazität der Salzgewinnung merklich erhöht und das Vertriebssystem verbessert. Die Salinen und Salzlager auf der Insel Pag in Dinjiška, Vlašić, Alte Novalja und in der PAGER Bucht kamen im Verlauf des 18. Jahrhunderts wieder in Betrieb. Die Vorteile der Salzgewinnungsstätten lagen im hohen Salzgehalt des Meerwassers, den klimatischen Bedingungen sowie der günstigen Verkehrslage und nicht zuletzt in den geologischen Formationen der Lehmböden.²⁵

Den Bewohnern Pags stand eine acht Kilometer lange Bucht für die Salzgewinnung zur Verfügung, in der sie im Laufe der Jahrhunderte große Mengen an Salz produzierten.

²³ Ein Star entspricht 80 kg Meersalz.

²⁴ Vgl. Peričić, Šime: Paške solane od 1814. do 1914.g (Salinen in Pag von 1814 bis 1914), Pazin-Rijeka, 1988., S.37

²⁵ Vgl. Usmiani, Ante: Paška solana i sol – proizvodnja i trgovina od 1797. do 1813. godine, Radovi Zavoda JAZU u Zadru, [Salzlager und Salz in Pag – Herstellung und Handel von 1797 bis 1813], Zadar, 1983, sv. 29–30, S. 153–177.

2.3.1 Salzmonopol

Im 14. Jahrhundert waren die Salinen Eigentum von Gemeinde, der Kirche und Privatbesitzern. Aber bereits 1368 bringt das Haus Anjou den Salzverkauf unter sein Monopol und ernennt eine Salzkammer, *Camrarius salinum*, die das ganze Salz, das in den Salinen von Küstenstädten produziert wird, kaufen, lagern und verkaufen sollte. Venedig, als stärkster Salzhändler in Europa, hat dieses Monopol übernommen, als es von 1409 bis 1420 Dalmatien eroberte, und erhebliche Gewinne durch den Weiterverkauf des Dalmatiner Salzes gemacht.²⁶ Damit wurde das Salz nicht nur eine Einkommensquelle für die Signoria, sondern auch das wichtigste Mittel und die Art der staatlichen Subventionen auf der Insel Pag. Das Geld vom Verkauf des Salzes wurde für die Reparatur von Häfen und für andere öffentliche Arbeiten verwendet. Salinenbesitzer durften ihre Salinen nicht an Fremde verkaufen, sondern nur an die Bewohner der Insel Pag vermieten. Sie mussten sich um die Erhaltung kümmern, vor allem um die Bodenpflasterung, damit sich das Salz nicht mit Erde und Schmutz vermischte, da das die Qualität reduziert hätte.²⁷

Salinenbesitzern war es nicht erlaubt, Salz in Istrien und Dalmatien zu verkaufen. Es gab gewisse Kontrollmaßnahmen und Unterlagen, die die Einhaltung dieser Bestimmungen gewährleisten sollten. Dieser Vertrag war ein Zugeständnis der venezianischen Behörden, die versucht hatten, den passiven Widerstand der Erzeuger, die die Salzpfannen vernachlässigt hatten, zu unterdrücken und Schmuggel zu verhindern.

Dieses Zugeständnis bewirkte allerdings das Ge-

genteil und öffnete die Tür für den Schmuggel. In der Tat konnte niemand so leicht beweisen, dass die Menschen vor Ort für sich selbst nur ¼ Salz erhielten und nicht mehr. So erblühte der Schmuggel bis 1675²⁸, indem das Salz aus Pag nach Nin und Zadar geschmuggelt wurde.²⁹

Der „Fusa“ benannte Hauptkanal diente dem Salztransport zu den Lagern. Bis Mitte des 16. Jahrhunderts wurde das Salz in den Magazinen, die sich „in Terravecchia“ befanden, gelagert, obwohl deren Kapazitäten nicht ausreichend waren, um die gesamte jährliche Ernte einzulagern, sodass auch private Magazine beansprucht wurden.³⁰ Ende des 16. Jahrhunderts gab es in Pag 1.800 Salzbecken, jedoch waren davon 320 zerstört oder vernachlässigt. Salinenbesitzer haben von den eigenen Arbeitern so viel Salz bekommen, wie der Baron jedes Jahr geschätzt hat, dass gebraucht wird. Die Republik hat ¾ Salz für sechs Münzen pro Star eingelöst, und ¼ Salz blieb dem Salzbesitzer, um es nach seinem Gutdünken zu verkaufen.³¹ Bis 1632 entstanden neben den Magazinen in der Stadt Pag zwei weitere, die von „La Dominante“, der Republik Venedig, gebaut wurden. Historische Quellen bestätigen, dass Antonio Civran, der Generalgouverneur für Dalmatien und Albanien, den erfahrenen Baumeister Gregorio Mondella nach Pag berief, um hier drei neue Salzmagazine zu errichten, während der Unternehmer Alessandro Palladini die Aufgabe übernommen hatte, eine neue Bucht zu graben. Die Magazine bekamen die Namen der Heiligen Peter, Marko und Paul³², ein weiteres wurde ebenfalls nach dem Heiligen Peter benannt, da es sich in der unmittelbaren Nachbarschaft der

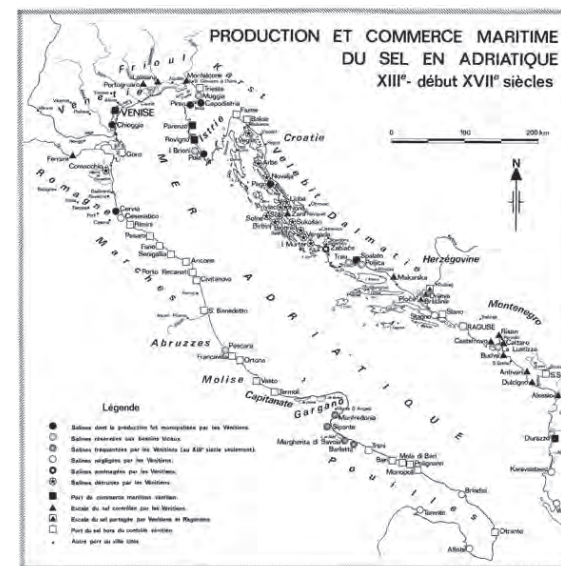


Abb.17 Produktions- und Meersalzhandel in der Adria 13. Jahrhundert bis frühen 17. Jahrhundert

²⁶ Vgl. Pederin, Ivan: Sporazum paških proizvođača soli s Collegiom del Sal u Mlecima 1662.g, [Vereinbarung der Pager Salzhersteller mit dem Collegio del Sal in Venedig im Jahr 1662], S.5.

²⁷ Vgl. Pederin, Ivan: Sporazum paških proizvođača soli s Collegiom del Sal u Mlecima 1662.g, [Vereinbarung der Pager Salzhersteller mit dem Collegio del Sal in Venedig im Jahr 1662], S.5.

²⁸ Die Regierung hat angeordnet, dass alles Salz gelagert wird und aufgeschrieben wird, wie viel Salz jeder produziert hat.

²⁹ Vgl. Pederin, Ivan: Sporazum paških proizvođača soli s Collegiom del Sal u Mlecima 1662.g, [Vereinbarung der Pager Salzhersteller mit dem Collegio del Sal in Venedig im Jahr 1662], S. 7.

³⁰ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu [Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag], Zadar, 2011, S. 11.

³¹ Vgl. Pederin, Ivan: Sporazum paških proizvođača soli s Collegiom del Sal u Mlecima 1662.g, [Vereinbarung der Pager Salzhersteller mit dem Collegio del Sal in Venedig im Jahr 1662], S. 5.

³² Eigentümer des Lagers waren Jerolim Kačić, die Brüder Zorović und der Staat. Im Jahr 1826 besaß jeder ein Lager.



zu Beginn des 19. Jahrhunderts zerstörten Klosterkirche des Heiligen Peter befand. Das Magazin des Heiligen Marko bekam seinen Namen nach dem Patron der Republik Venedig.³³

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts zählte man ungefähr 1.849³⁴ Becken in acht Lokalitäten (contrada) und 129 Salinengrundstücke,³⁵ kleine Salinen (partinzenza) für die Salzgewinnung um Pag, die längst zu einer Hauptbeschäftigungsform der Bevölkerung geworden war. Die größten hatten eine Ausdehnung von vier bis sechs Juger, das heißt, sie nahmen eine Fläche von mehr als drei Hektar ein. Die Mehrzahl befand sich in privatem Eigentum von Grundbesitzern und Landwirten, wobei die meisten im Besitz

von Leopold Dorkić standen. Auch Adelige zählten zu den Salineneigentümern.³⁶

Die Einkommen aus den Salinen waren groß, weshalb kapitalkräftige Feudalherren aus Zadar den Pager Besitzern die Produktionsanlagen nach und nach abkauften. Den großen Nutzen, den Venedig aus den Salinen auf Pag bezog, spiegelt der Bau von drei Salzlager im Auftrag der Serenissima wider. Als Dalmatien 1815 ein Teil des Kaiserreichs Österreich³⁷ wurde, waren die Produktionsstätten in Pag vernachlässigt und die Salinen waren unrentabel geworden. Deshalb begann man im Jahr 1819 mit der Einrichtung von Kanälen, Straßen und neuen Becken für die Salzgewinnung. Die Landaufnahme für die Erstellung des Stablen Katasters in der Gemein-

Abb.18 Stadt Pag

³³ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 11.

³⁴ Vgl. Peričić, Šime: Paške solane od 1814. do 1914. (Salinen in Pag von 1814 bis 1914), S. 30.

³⁵ Das waren die Salinen von 83 Privatbesitzern, die sich um die Salinen gekümmert haben und deren Salz behalten konnten. Keiner der Besitzer konnte weniger als 3 Salzgrundstücke erhalten.

³⁶ Vgl. Suić, Mate: Pag, Zadar, 1953, S. 52, 61 und 86.

³⁷ Dalmatien war Teil des Kaiserreichs Österreich von 1797 bis 1805 und von 1813 bis 1918.

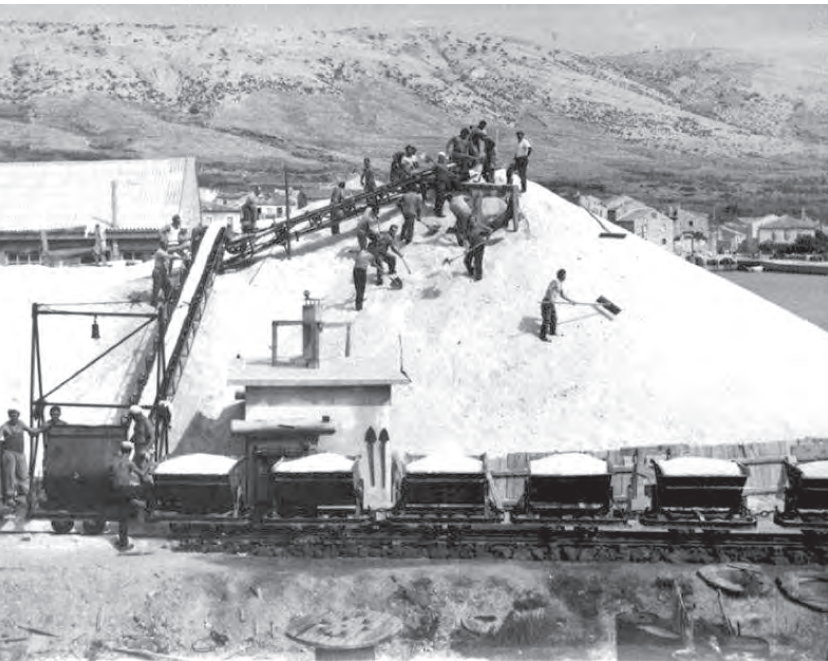


Abb.19 Pag hat Eisenbahn für Salztransport gehabt
Abb.20 Der Salztransport erfolgte mit Schiffen



de Pag in den Jahren 1824 bis 1828 lieferte ausführliche Informationen über die Salzlager in dieser Zeit. Allerdings sind einige Bereiche der alten Magazine nicht erhalten geblieben, sodass man keine genauen Angaben über deren Bestand machen kann. Die seinerzeit von den Venezianern gebauten drei Salzlager befanden sich nun in einem schlechten Bauzustand. Eines dieser Lager befand sich seit bereits dreißig Jahren im Besitz des Staates, die zwei anderen in Privatbesitz, wurden später aber auch vom Staat gekauft. Da ihre Kapazität nicht ausreichend war, wurden in dieser Zeit vier neue Lager errichtet. Als auch mit den hinzugekommenen neuen Lagern noch nicht genug Lagerhäuser vorhanden

waren, benützte man die unweit der Salinen situier- ten leerstehenden Kirchen des Heiligen Anton und des Heiligen Franziskus für Lagerzwecke. 1845 ent- standen schließlich auf dem Grund und Boden der Kirchengemeinde zu beiden Seiten der bestehenden Lagergebäude weitere sechs Magazine nach venezi- anischem Vorbild. Mit der Herstellung betraute man Pietro Ferrari, der die Bauarbeiten vornehmlich mit Arbeitern aus Triest ausführte.³⁸ Im Jahr 1849 wur- den vom Bauunternehmer Mate Jeričević die ersten drei Lager, die von Venedig gebaut worden waren, renoviert. So war das Problem mit der Salzlagerung gelöst.³⁹

³⁸Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 8
³⁹Vgl. Peričić, Šime Tome: Razvitak gospodarstva otoka Paga u prošlosti, (Entwicklung der Wirtschaft der Insel Pag in der Vergangenheit), Solana, Pag, 2012., S.

Vom Erlös des Salzhandels lebten die Bewohner von Pag sehr gut. Das aus den Absetzbecken mit Schaufeln eingesammelte Salz wurde auf Segelbooten und Frachtschiffen abtransportiert. Seit dem 19. Jahrhundert besaß die Saline sechs Gondeln für den betriebsinternen Transport des Salzes von der Saline zu den einzelnen Magazinen, die mit einer schmalen Straße verbunden waren. Zu Beginn des Jahres 1907 wurde in Wien auf Initiative des österreichischen Ministerpräsidenten Baron Max Wladimir von Beck eine Sonderkommission gebildet, um die wirtschaftliche Situation in Dalmatien zu stärken. Neben Investitionen in das Gesundheitswesen und der Schaffung besserer Beschäftigungsbedingungen stand auch die Verstaatlichung und Regulierung der Salinen auf der Agenda der Regierungskommission.⁴⁰ Noch im selben Jahr erfolgte die Verstaatlichung, die Auslagen seitens der Finanzverwaltung für den Erwerb der Salinen in Höhe von 504.588 Kronen erforderte. Das Konzept für die Modernisierung des Salinenbetriebs erstellte der als Bergbau-Berater beigezogene Peter Torggler, der sich zuvor bei Besuchen von französischen und italienischen Salinen, insbesondere jener im norditalienischen Commacchi, mit den besonderen Arbeitsbedingungen vertraut gemacht hatte. Die Umstrukturierungsmaßnahmen und Bauarbeiten, die insgesamt 1,044.000 Kronen verschlingen sollten, begannen im Herbst 1908 und sollten innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden.⁴¹ Tatsächlich gelang das Vorhaben erst in den Jahren 1909 bis 1911. Aus der Vielzahl kleiner und zumeist unrentabel wirtschaftender Betriebe war ein organisatorisch wie auch technisch konkurrenzfähiges

Unternehmen entstanden.⁴² Der Salinenbetrieb erstreckte sich über ein Areal von 110 Hektar und gewährleistete eine Produktionskapazität von 6.000 Jahrestonnen.⁴³

Mitte des 20. Jahrhunderts wurde das Salz mit Güterzügen in die Magazine transportiert. Bis 1946 waren die Magazine teils in Privat-, teils in Staatsbesitz, ehe sie das Eigentum der „Pager Salinen“ wurden. In den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden die Salzlager wie auch die alte Herstellungsweise, als Ergebnis des Baus neuer, moderner Salinen-Anlagen, eingestellt.

Im November 2005 haben die Magazine den Status von Kulturgütern erlangt, und ein System von Schutzmaßnahmen wurde bestimmt, und zwar im Sinne von Schutz- und anderen Arbeiten, die nur nach vorheriger Bestimmung des Kulturministeriums, der Verwaltung des Kulturerbes, unternommen werden können.⁴⁴

⁴⁰ Vgl. Vlada program za poboljšanje ekonomskih prilika u Dalmaciji (Aktionsprogramm des Staates, um die wirtschaftlichen Bedingungen von Dalmatien zu verbessern), SD, Programma del provvedimenti dello Stato per sollevare le condizioni economiche della Dalmazia, SD, 6. Februar 1907, 2.

⁴¹ Vgl. Piplović, Stanko: Prilog poznavanju Dalmatinskih solana u XIX. stoljeću (Beitrag zu Dalmatiens Salzlager im 19. Jahrhundert), S. 314

⁴² Vgl. Peričić, Šime n. dj. bilj. 10, S.33

⁴³ Vgl. Piplović, Stanko: Prilog poznavanju Dalmatinskih solana u XIX. stoljeću (Beitrag zu Dalmatiens Salzlager im 19. Jahrhundert), S. 315

⁴⁴ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 11.



Abb.21 Ein Teil der Katastralgemeinde Pag, Jahr 1828. Dargestellt ist Stadt Pag und das Damm an seinem Anfang, der Solinska Bucht und Darkić Anlage für die Produktion von Salz geschlossen hat.

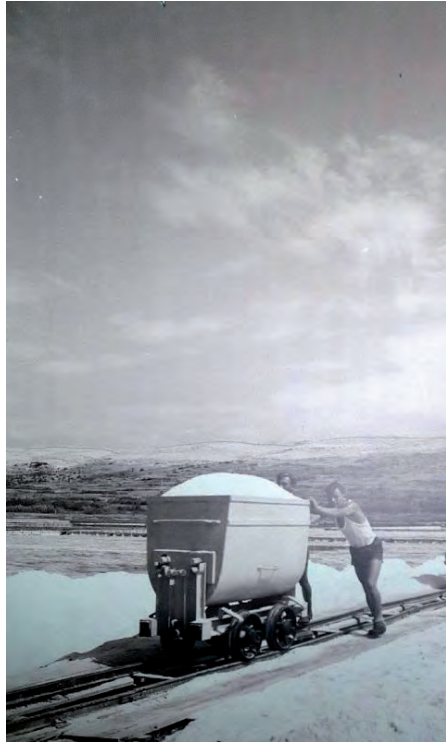




Abb.22-26 Salzsammlung und Salztransport,1965

3. Salzlager - Bestandsbeschreibung

3.1 Lage

Die Lagergebäude befinden sich auf einer Landenge, die in Richtung Nordost-Südwest den Raum zwischen dem Salzwerk und der Bucht von Pag teilt und auf der nordöstlichen Seite durch der Brücke „Kantina“ mit der Hauptpromenade der Stadt Pag verbunden ist. Das Ensemble der Salzlager besteht aus neun Magazinen. Die Magazine sind freistehend, der Zugang für Fußgänger- und Fahrzeugverkehr ist von allen Seiten möglich.

Direkt vor dem Lager auf der südwestlichen Seite befindet sich eine Grünfläche von ca. 8.870 Quadratmetern. Neben dem Meer ist die Vegetation üppiger und grüner. Heute ist die Grünfläche ziemlich vernachlässigt und wird nur im Sommer als Freizeitpark und als Verkaufszone für Stände benutzt. In den restlichen Monaten ist die Fläche unbenutzt. Die Parkplätze befinden sich auf der nördlichen und nordöstlichen Seite, obwohl es in unmittelbarer Nähe der Lager einen weiteren Parkplatz gibt. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich auch vier Sportplätze.



Abb.27 Salzlager, Luftbild



Abb.28 Panorama Nord

Abb.29 Panorama Nord-Ost





Abb.30 Panorama Süd

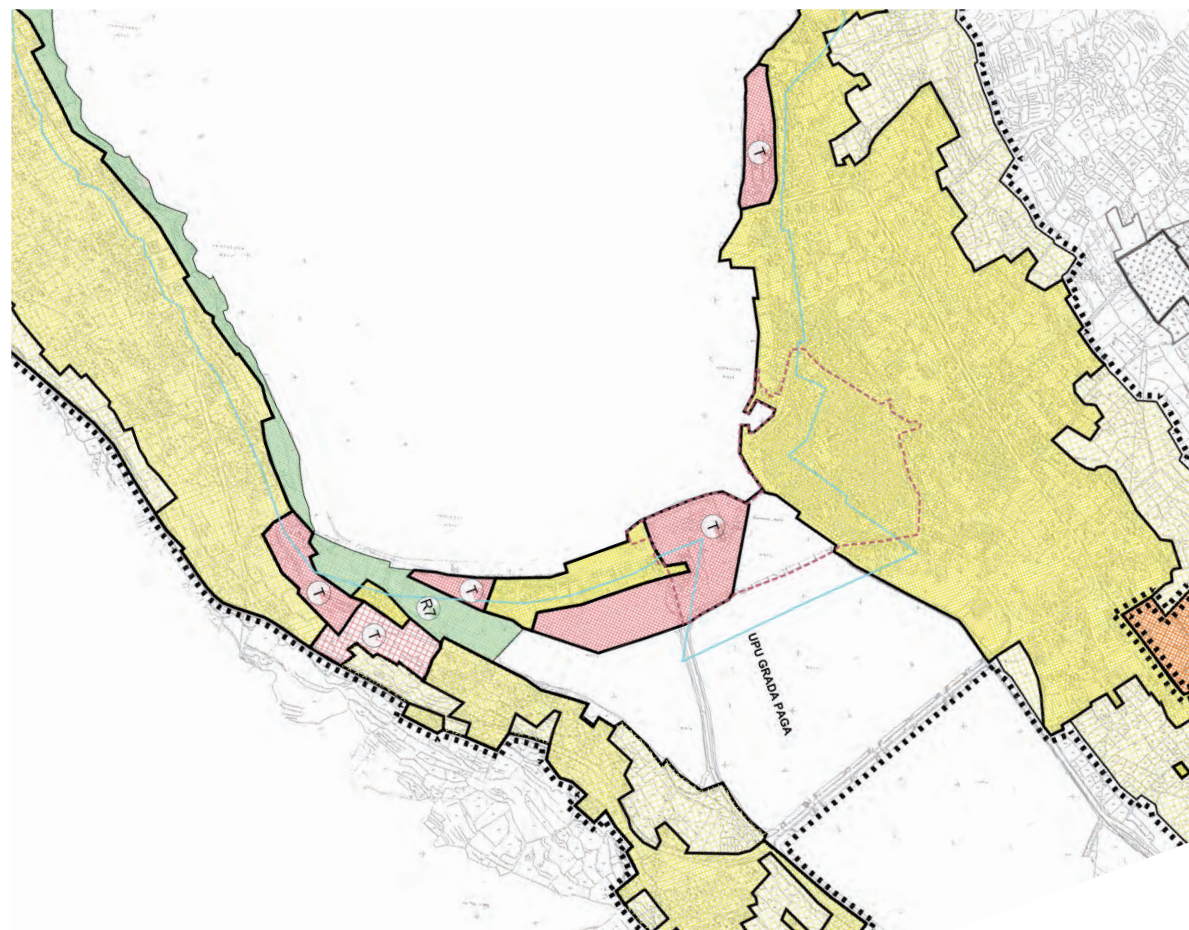
Abb.31 Panorama Süd



3.2 Funktion

Laut dem Raumordnungsplan der Stadt Pag befinden sich die Salzlager in der Zone „T“⁴⁵. Innerhalb dieser Zone können Hilfseinrichtungen für öffentliche Zwecke (Büroflächen, Kultur, Dienstleistungen, Service, Unterhaltung, Sport und Freizeit etc.) für elementare touristische Zwecke realisiert werden. Die Salzlager sind in das Verzeichnis der Kulturgüter der Republik Kroatien eingetragenes Kulturgut, auf der Liste der geschützten Kulturdenkmäler unter der Nummer Z-2381 verzeichnet.⁴⁶

Abb.32 Aktueller Luftbildausschnitt von der Altstadt.
Abb.33 Nutzungskonzept der Stadt Pag



⁴⁵ Zone „T“ - Gastronomie und touristische Zwecke

⁴⁶ Vgl. Stadt Pag, Rekonstrukcija i saniranje prvog, drugog i trećeg Magazina soli u gradu Pagu (Rekonstruktion und Sanierung des ersten, zweiten und dritten Lagers in der Stadt Pag), S. 35.

3.3 Umnutzung

Die Salzmagazine befanden sich in privatem Besitz, wurden jedoch im Jahr 2003 von der Stadt Pag gekauft. Im November 2005 erlangten die Magazine den Status von Kulturgütern, und ein System von Schutzmaßnahmen wurde beschlossen, und zwar im Sinne von Schutz- und anderen Arbeiten, die nur nach vorheriger Genehmigung des Kulturministeriums, der Verwaltung des Kulturerbes, unternommen werden können.

Die Magazine dienen seit Langem nicht mehr ihrem ursprünglichen Zweck, so dass sie teils verlassen sind, teils einem neuen Zweck dienen.

Im Jahr 2010 wurde im ersten der neun Lager (Magazine), das den Namen Ferdinand trägt, die „Ständige Ausstellung der Salzproduktion“ eröffnet. Ziel war es, das touristische Angebot zu erweitern und den Gästen, die die Stadt Pag besuchen, wie auch allen Bewohnern von Pag die alten Salzgewinnungsweisen näherzubringen.

Der Raum Lager II wird von Zeit zu Zeit für temporäre Manifestationen gebraucht. Der Raum ist gereinigt und mit vorläufiger Blechbedachung bedeckt, so dass er auch trocken ist. Das Lager ist mit sekundären Durchgängen an zwei Stellen mit dem Lager I verbunden, mit dem Lager III aber nur an einer Stelle. Diese Verbindung zwischen den Lagern besteht noch nicht lange. Seit Juli 2014 ist im Lager II die Ausstellung über die Alte PAGER See geöffnet.

Das Lager V wurde 1986 in eine Diskothek umgestaltet. Der Architekt Nenad Fabijanić beschloss, es mit interessantem Inhalt zu ergänzen und es somit funk-



Abb.34 Lager V nach Renovierung im 1980, Diskothek

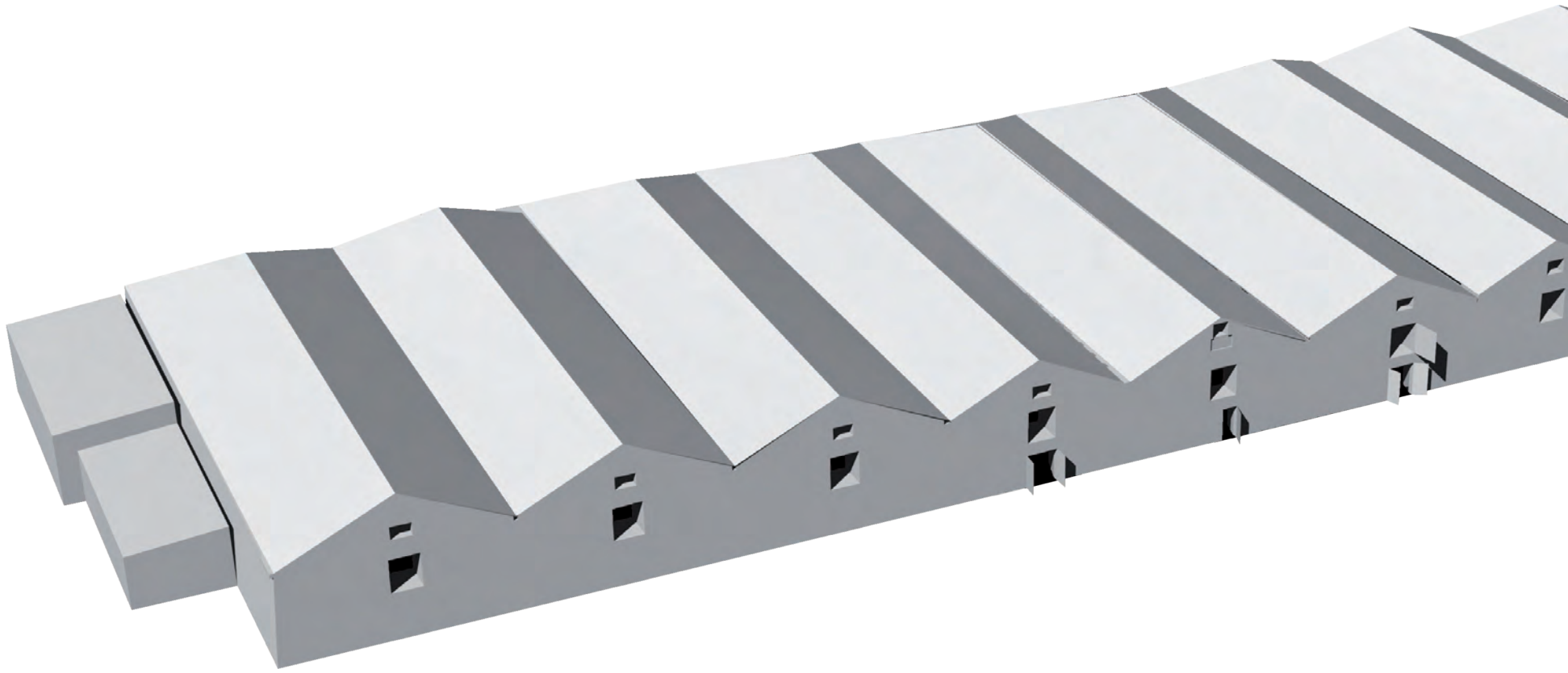
Abb.35 Lager I, nach Renovierung, Ausstellung

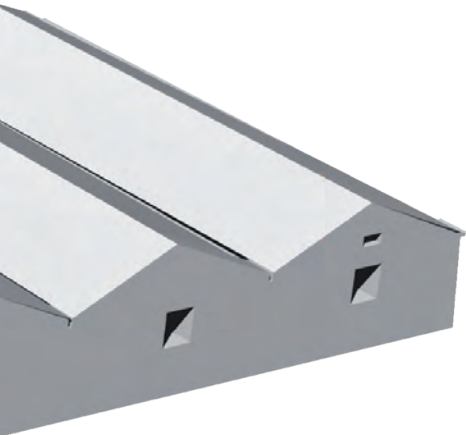
Abb.36 Lager II, nach Renovierung, Ausstellung



tionell zu machen. Es bestand die Hoffnung, dass die Adaptation dieses Magazins zur Umgestaltung der anderen Magazine sowie zur Einfügung neuer Inhalte führen würde. Doch aufgrund langfristiger systematischer Vernachlässigung nach dem Verlassen ihrer primären Funktion sind die Magazine in einem Zustand, der eine gründliche Rekonstruktion erfordert.

Das Lager IX wurde in den siebziger Jahren privatisiert und als Weinlager benutzt. Auf der westlichen Seite wurde ein Zubau errichtet. Im Jahr 2009 wurde dieser Zubau in ein Geschäft umgewandelt und das neunte Lager dient seither tatsächlich als Lager des „Konzum“ Geschäfts. Das Lager IX befindet sich als einziges nicht im Besitz der Stadt.





3.4 Baukörper

Das Bauegefüge besteht aus einer Reihe von neun Salzmagazinen mit einer Fläche von 4.970 Quadratmetern und einer Höhe des Dachgesimses von max.5,75 Metern. Jedes Gebäude ist 41,10 bis 42,50 Meter lang, hat eine Axialbreite von 11,80 bis 13,50 Metern und eine Gesimshöhe von 5,25 bis 5,75 Metern.⁴⁷ Alle zusammen konnten insgesamt 20.000 Tonnen Salz aufnehmen. Die Gebäude sind einheitlich, im Grundriss ein längliches Rechteck, in der Reihe aneinander gelehnt mit Satteldächern, die die monumentale Holzdachkonstruktion tragen. Die Dachräume der Magazine sind mit einem überdachten Durchgang ausgestattet, der der Linie der südöstlichen Fassade folgt.

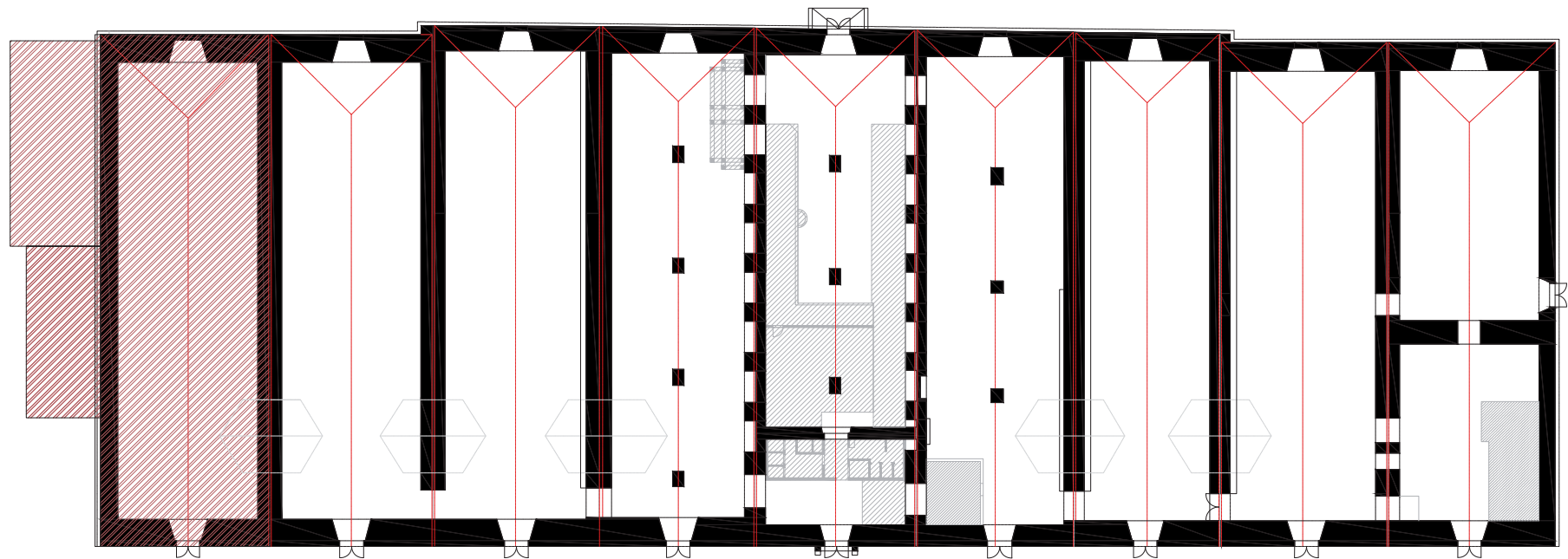
Da es sich um Lagerräume handelt, befindet sich das einzige dekorative Element an der Wand eines der drei venezianischen Magazine und stellt das Symbol der Republik, d.h. den venezianischen Löwen, dar. Sie sind aus in Reihen geschichteten Steinblöcken gebaut. Die Hauptfront der Fassade schaut nach Südosten, nach Foša (Fusa) und weiter auf die Bucht-Lagune Pag, wo sich die Salinen befinden. Alle Fronten sind gleich aufgelöst, so dass sich in der Achse das Hauptportal, über ihm eine große Öffnung und in der Giebelzone ein rechteckiges Fenster anreihen.⁴⁸

⁴⁷ Arhitektonski snimak – troškovnik magazina, Pag (Architektonische Aufnahme - Kostenvoranschlag), S. 16.

⁴⁸ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 12.

Bestandplan Grundriss

- 1 Ferdinand- 1845.
- 2 Francesco Carlo- 1845.
- 3 Francesco Giuseppe-1845.
- 4 S.Paolo - 1533. rekonstruiert 1849.
- 5 S. Marco- 1533. rekonstruiert 1849.
- 6 S. Pietro- 1632. rekonstruiert 1849.
- 7 Lodovico- 1845.
- 8 Giovanni Battista- 1845.
- 9 Ferdinando Massimiliano- 1845.- privat
- 10 1970. zubau- privat



IX. Salzlager

VIII. Salzlager

VII. Salzlager

VI. Salzlager

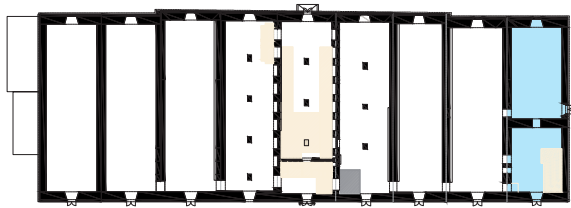
V. Salzlager

IV. Salzlager

III. Salzlager

II. Salzlager

I. Salzlager



Lager I im Grundriss

Abb.37 Ausstellung im Innenraum, vermauerte Fensteröffnung

Abb.38 Dachkonstruktion

Abb.39 Innenraum

Abb.40 Blick auf erste Lager von der Brücke

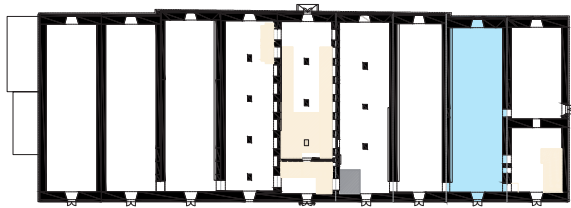
Abb.41 Innenraum





3.5 Salzlager I: Ferdinando

Das erste der neun Magazine wurde im Jahr 1845 aufgebaut. Das Lager misst im Grundriss 12,89/41,13 Meter, mit einer Höhe bis zum Deckenbalken von 5,85 Metern und bis zum Dach von 9,21 Metern. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Das Lager I ist das einzige, das einen Eingang auf der östlichen Seite hat, zwei Öffnungen in den Innenraum des Lager II. In der Mitte des Raumes befindet sich eine Wand, die das Lager in zwei Teile teilt. Der Innenraum des zweiten Lagers wurde aus grob behauenen Kalksteinblöcken gebaut. Die Öffnung (Fenster) auf der nördlichen Seite ist zugemauert. 2010 wurden die Dachziegel und Dachkonstruktion saniert und renoviert. Heute befindet sich in dem Raum die Ausstellung „Ausstellung der Salzproduktion“. Ziel war es, das touristische Angebot zu erweitern und den Gästen, die die Stadt Pag besuchen, wie auch allen Bewohnern von Pag die alten Salzgewinnungsweisen näherzubringen.



Lager II im Grundriss



Abb.42 Ausstellung im Lager II

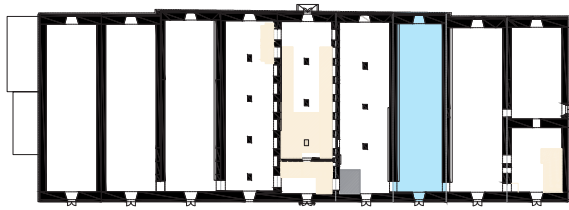
3.6 Salzlager II: Francesco Carlo



Abb.43 Innenraum des Lager II vor dem Umnutzung

Das Lager II wurde ebenfalls im Jahr 1845 aufgebaut. Das Lager misst im Grundriss 13,55 / 41,13 Meter, in der Höhe bis zum Deckenbalken 5,85 Meter und bis zum Dach 9,16 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Die Öffnung auf der nördlichen Seite wurde zugemauert. Das Lager ist an der östlichen Wand mit dem Lager I und auf der westlichen Seite mit dem Lager III durch eine Öffnung verbunden.

Der Innenraum des Lagers II wurde aus grob behauenen Steinblöcken gebaut. Zum Bauen wurde fester Kalkstein in verschiedenen Farben und Strukturen verwendet. Der Stein wurde in Schichten geschnitten und in Reihen angeordnet. Als Bindemittel wurde Kalkmörtel mit Sand benutzt. Die südwestliche Wand wurde aus kleineren Steinblöcken zusammengesetzt als die nordöstliche Wand. Die Größe des Steins nimmt mit der Höhe des Raumes ab. Die Öffnungen auf der nördlichen Seite wurden mit einer dünnen Ziegelwand vermauert. Das Lager wird für temporäre Veranstaltungen genutzt. Der Raum wurde gereinigt und mit einem Zinnbelag abgedeckt, so dass er trocken bleibt.



Lager III im Grundriss

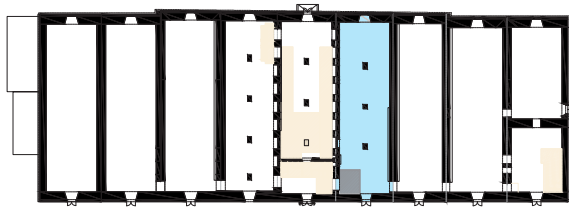


- Abb.44 Detail an der Fassade
- Abb.45 Zugemauerte Tür an der nördliche Seite
- Abb.46 Dachkonstruktion
- Abb.47 -49 Innenraum
- Abb.50 Dekorative Element an der Wand

3.7 Salzlager III: Francesco Giuseppe

Das Lager III wurde auch im Jahr 1845 aufgebaut. Im Grundriss misst das Lager 11,79/ 41,83 Meter, in der Höhe bis zum Deckenbalken 5,85 Meter und bis zum Dach 8,88 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Die Wand des Lagers III wurde aus wesentlich kleineren Steinblöcken zusammengesetzt als die Wände der anderen Lager. Über dem Hauptportal befindet sich eine große Öffnung sowie ein kleineres rechteckiges Fenster im Giebelbereich. Die Öffnungen (Türen) auf der nördlichen Seite wurden zugemauert. Im kritischsten Zustand ist die Holzdachkonstruktion. Im Lager III befindet sich das einzige dekorative Element an der Wand und stellt das Symbol der venezianischen Republik, den venezianischen Löwen, dar. Die Innenfläche des Gebäudes wurde oberflächlich beschädigt.





Lager IV im Grundriss



Abb.51 Innenraum, gebrochene Balken

Abb.52 Eingang an der südliche Seite

Abb.53 Werkstatt

Abb.54 Zugemauerte Wände

Abb.55 Zugemauerte Wand und Tür

Abb.56 Zügemauerte Türöffnung an der nördliche Seite

Abb.57 Türen an der südliche Seite

Abb.58 Blick aus dem Lager III

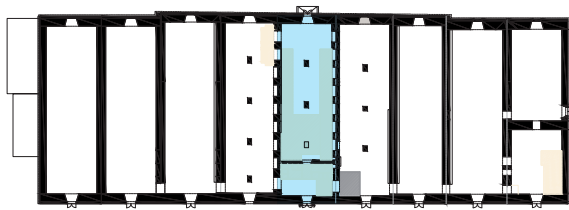
Abb.59 Fassade an der nördliche Seite, Zugemauerte Eingang

Abb.60 Detail an der südliche Fassade

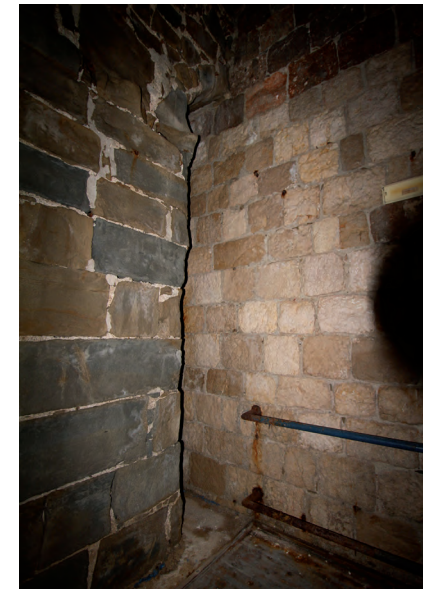
3.8 Salzlager IV: S. Paolo

Das Lager IV ist eines der ältesten. Es wurde 1533 aufgebaut und 1849 renoviert. Im Grundriss misst das Lager 12,78 / 41,83 Meter, in der Höhe bis zum Deckenbalken 5,12 Meter und bis zum Dach 8,84 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. In der Mitte des Raumes befinden sich drei Steinsäulen. Im Innenraum zwischen dem Lager IV und V befinden sich acht 3,5 Meter hohe zugemauerte Rundbögen. Die tragenden Wände sind aus Sandkalkstein gebaut. Die Öffnungen (Türen) auf der nördlichen Seite wurden zugemauert. Kritisch ist die Situation der Holzdachkonstruktion, da vor ein paar Monaten ein Holzbalken zusammenbrach. Im Innenraum befindet sich eine Werkstatt, die im Lager V endet.





Lager V im Grundriss



- Abb.61 Eingangstüren an der südliche Seite
- Abb.62 Holztreppe zum Dach
- Abb.63 Dachkonstruktion
- Abb.64 Innenraum
- Abb.65 Innenraum
- Abb.66 Offene Rundbogen , verbindung mit Lager VI
- Abb.67 Wand im Innenraum
- Abb.68 Dachkonstruktion
- Abb.69 Inneraum
- Abb.70 Dach

3.9 Salzlager V: S. Marco

Das Lager V wurde im Jahr 1533 aufgebaut und 1849 renoviert. Im Grundriss misst das Lager 13,00 /41,90 Meter, in der Höhe bis zum Dach 8,60 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Dieses Lager ist das einzige mit einem zweiten Eingang auf der nördlichen Seite. Im Innenraum zwischen dem Lager IV und dem Lager V befinden sich acht und zwischen dem Lager V und Lager VI befinden sich sechs 3,5 Meter hohe zugemauerte Rundbögen. Zwei Rundbögen sind offen. In der Mitte des Raumes befinden sich drei Steinsäulen. Heute ist das Lager V eine Diskothek und eine Werkstatt, wobei bei dem Raum viele Änderungen vorgenommen wurden. Die Innenfläche des Gebäudes wurde oberflächlich beschädigt. Das kristallisierte Salz in den Mikroporen des Steins verursachte mit seinem Wachstum Rissbildung im Stein. Die Dachkonstruktion ist in einem schlechtem Zustand. Das Problem im Lager besteht nicht nur in der Dachkonstruktion und im Salz, sondern auch in der Tatsache, dass in den letzten Monaten Meerwasser durch die Bodenfläche gedrungen ist.





Abb.71 Panorama,Innenraum

Abb.72 Inneraum

Abb.73 Boden

Abb.74 Dachkonstruktion

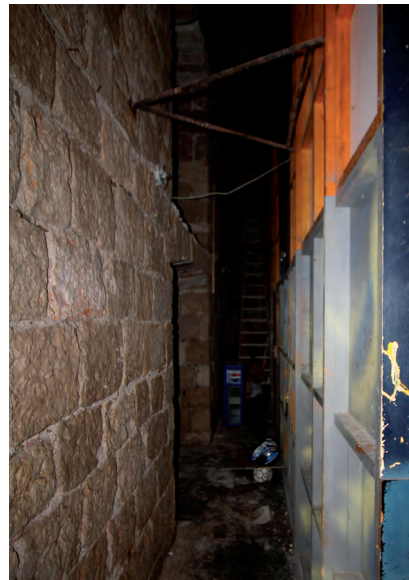
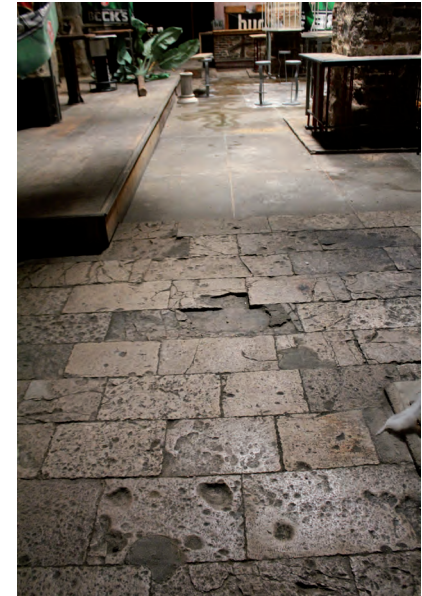
Abb.75 Eingangstüren an der nördliche Seite

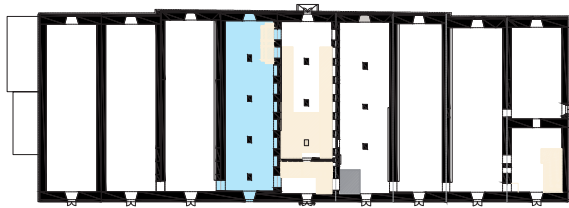
Abb.76 Innenraum

Abb.77 Eingangstüren an der nördliche Seite

Abb.78 Innenraum, Neue Wand

Abb.79 Fassade an der nördliche Seite, Eingang zum Disco





Lager VI im Grundriss



Abb.80 Dachkonstruktion



Abb.81 Durchgang zum Lager V



Abb.82 Eingangstüren an der südliche Seite



Abb.83 Innenraum



Abb.84 Zugemauerte Rundbogen im Innenraum

Abb.85 Innenraum

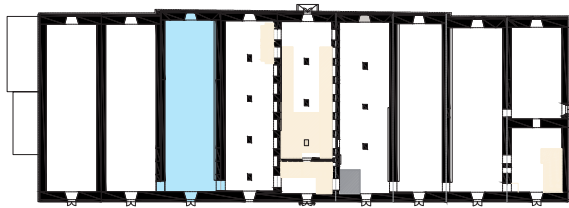
Abb.86 Zugemauerte Wand an der nördliche Fassade

3.10 Salzlager VI: S. Pietro

Das Lager VI wurde 1632 aufgebaut und 1849 renoviert. Im Grundriss misst das Lager 12,63/ 41,90 Meter, in der Höhe bis zum Dach 8,53 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Die Öffnungen (Türen) auf der nördlichen Seite wurden zugemauert. Im Innenraum zwischen dem Lager VI und Lager V befinden sich sechs 3,5 Meter hohe zugemauerte Rundbögen. In der Mitte des Raumes befinden sich vier Ziegelsäulen. Das Lager ist im schlechtesten Zustand, voll mit Müll und seit Jahren unrenoviert. Bei diesem Lager sind viele Salzablagerungen auf dem Mauerwerk zu bemerken. Die Innenfläche des Gebäudes wurde oberflächlich beschädigt. Auch die Dachkonstruktion ist in einem schlechten Zustand.

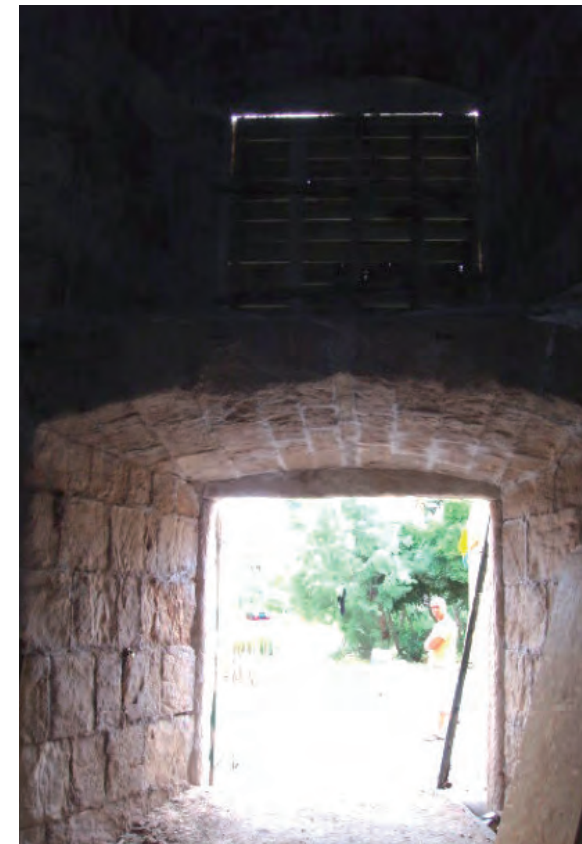


3.11 Salzlager VII: S. Lodovico



Lager VII im Grundriss

Das Lager VII wurde im Jahr 1845 aufgebaut. Im Grundriss misst das Lager 13,41/41,13 Meter, in der Höhe bis zum Dach 9,27 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Die Öffnung (Fenster) auf der nördlichen Seite wurde zugemauert.



3.12 Salzlager VIII: S. Giovanni Battista

Das Lager VIII wurde 1845 aufgebaut. Im Grundriss misst das Lager 13,19/ 41,13 Meter, in der Höhe bis zum Dach 9,24 Meter. Der Haupteingang befindet sich an der südlichen Fassade. Die Öffnung (Fenster) auf der nördlichen Seite wurde zugemauert.

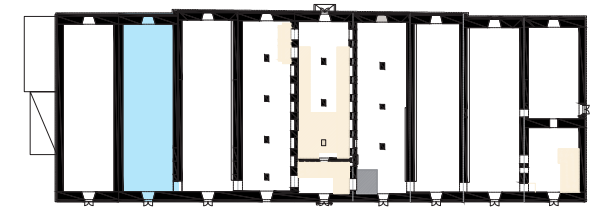
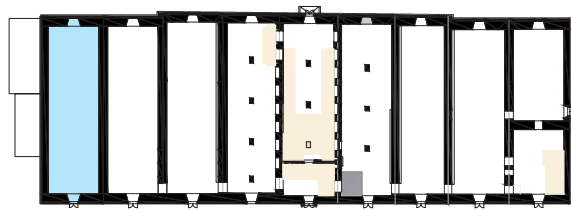


Abb.Lager VIII im Grundriss

Abb.Lager VIII im Grundriss



Abb.89 Innenraum



Lager IX im Grundriss

3.13 Salzlager IX: S. Ferdinando Massimiliano

Das Lager IX wurde 1845 aufgebaut. Im Grundriss misst das Lager 12,97/ 41,13 Meter, in der Höhe bis zum Dach 9,36 Meter. Das Lager IX ist das einzige, das sich in Privatbesitz und nicht im Besitz der Stadt befindet.



3.14 Schadensbilder

Die Hinweise, die hier beschrieben werden, beziehen sich auf das Lager IV, V und VI, drei Lager, die unter Venedig gebaut wurden. In diesem Kapitel wird Einblick in die heutige Situation gegeben und mit einer visuellen Dokumentation dargestellt.

Für die detaillierte Darstellung wurde die geschriebene Analyse⁴⁹ des Lagers II, eines der sechs neueren Lager, das unter der österreichischen Monarchie gebaut wurde, herangezogen.

Neben der visuellen Beschreibung und einer Fotodokumentation, die während Frühling und Sommer gemacht wurde, wurden auch die Proben von Fugen aus dem Lager III und IV entnommen und von Dr. Robert Linke, Leiter des naturwissenschaftlichen Labors, analysiert.

Da im letzten Quartal des vergangenen Jahrhunderts die Lagerung des geernteten Salzes in Magazinen aufgegeben wurde, verloren diese Lager ihren Zweck und ihr zunehmender Verfall setzte ein. Der wahre Grund für den Verfall ist eine langjährige mangelnde Wartung nach der Einstellung der wichtigsten Funktionen. Dieser Verfall ist am deutlichsten an der Holzdachkonstruktion zu sehen. Genauer geht es um das Reißen der Asbestplatten, das Eindringen von Wasser sowie mikrobiologische Prozesse, eng verbunden mit der Einwanderung einer großen Anzahl von Tauben⁵⁰ in die leeren Lagerhäuser. Auch die Nutzung des Lagers als Abfallraum ist ein Grund für den Verfall des Materials.

Der Innenraum des Lagers wurde auch oberflächlich beschädigt, da seit Jahrzehnten das geerntete Salz darin gelagert wurde und die gespeicherte Salz-

menge bereits die Höhe der Dachkonstruktion erreicht hatte.

Der Zugang zum Innenraum wurde durch den vielen Abfall sehr erschwert, was eine Beschreibung des Ortes schwieriger macht.



⁴⁹ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011.

⁵⁰ Vgl. Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011, S. 7.

Abb.92 Salz wurde bis und im Dachkonstruktion gelagert
Abb.93 Dachkonstruktion, Salzlagerung

Fassade

Der Hauptfaktor für den Verfall, d.h. das Ätzen der Steinflächen an den Außenfassaden, sind die starken Winde, die oft auf Pag blasen und die Tatsache, dass die Magazine sich auf einem Gebiet befinden, das an zwei Seiten in der unmittelbaren Nähe des Meeres liegt. Bei extremen Windbedingungen wird es vom Meer regelrecht umströmt und von der Salzgischt getroffen. Die Salzgischt hat die Außenfassaden so beeinflusst, dass die Details der Veredlung der Steinblöcke unwiederbringlich verloren gegangen sind, aber da es um massive Steinblöcke geht, beeinträchtigt diese Tatsache zumindest nicht die strukturelle Integrität des Gebäudes.



Wände

Die tragenden Wände sind aus weißen Kalksteinblöcken gebaut, mit Ausnahme der Innenflächen, wo Sandkalkstein verwendet wurde.

Innerhalb der einzelnen Magazine gibt es Wände, die der Bauweise nach bzw. dem Material nach den Haupttragewänden entsprechen (zwei Querwände im Lager I und V) und solche, die mit diesen nicht übereinstimmend sind (Beton-, Holz- und Backsteinwände im Lager IV, V und VI). Auf der Innenwand der Südost-Fassade gibt es Öffnungen, die die Räume der Lager I bis Lager VIII⁵¹ verbinden.⁵²

Wenn man den Stein der Lager IV, V und VI anschaut, bemerkt man Unterschiede in der Steingröße, wobei die Steine dieser drei Lager viel größer sind als die in den anderen Magazinen. An den Stellen, an denen die Türen mit Stahl mit der Wand verbunden sind, sind Schäden aufgrund von Korrosion erkennbar.



Dachkonstruktion

Die Magazine waren mit einem dreiseitigen Dachwerk bedeckt, das von einer Dachkonstruktion aus Holz getragen wurde. Die Dachräume der Magazine sind mit einem überdachten Durchgang⁵³ ausgestattet, der der Linie der südöstlichen Fassade folgt. Als Bedachung wurde Wellasbest verwendet, außer bei kleineren Flächen entlang der Giebelwände, die mit Hohlziegel bedeckt sind. Die Original-Eindeckung, die aus Hohlziegeln war, wurde Mitte des letzten Jahrhunderts durch Faserzementplatten ersetzt.⁵⁴

Abb.94 Wand an der nördliche Fassade

Abb.95 Verbindungen zwischen der Lager

⁵¹ Da das Lager IX privatisiert wurde, wurde mit diesem keine Verbindung mehr geschaffen.

⁵² Vgl. Arhitektonski snimak - troškovnik magazina, (Bauaufnahme – Kostenschätzung der Lager), Grad Pag, S. 16.

⁵³ In den sechziger Jahren wurde ein Durchgang gemacht, damit das Befüllen und Entleeren der Lager im Dachboden möglich wurde.

⁵⁴ Vgl. Arhitektonski snimak - troškovnik magazina, (Bauaufnahme – Kostenschätzung der Lager), Grad Pag.

Boden

Der Boden in den drei Lagern wurde in den siebziger Jahren mit Estrich⁵⁵ bedeckt. Heute sind teilweise kleinere Segmente der ursprünglichen Steinpflaster sichtbar. Die Dicke des Estrichs beträgt zwischen fünf und zwölf Zentimeter. Beim Lokalaugenschein wurde deutlich, dass der Boden im fünften Lager ziemlich nass war, was daher rühren kann, dass unterirdisches Wasser durch die Oberfläche des Steinbodens gedrungen ist.



Abb.96 Dachräume zwischen der Lager
Abb.97 Dachstuhl, Lager V
Abb.98 Dach, Detail
Abb.99 Dach, Detail
Abb.100 Dach
Abb.101 Zugemauerte Fenster Öffnung

Fenster und Türen

Alle Fronten sind gleich aufgelöst, so dass sich in der Achse das Hauptportal, über ihm eine große Öffnung und in der Giebelzone ein rechteckiges Fenster anreihen. Die Haupteingänge in die Magazine befinden sich an der südöstlichen Fassade des Gebäudekomplexes. Die Öffnungen an den nordöstlichen Fassaden sind vorwiegend zugemauert, außer dem Eingang ins mittlere Lager V. Die Türen und Fenster sind aus Holz gebaut.

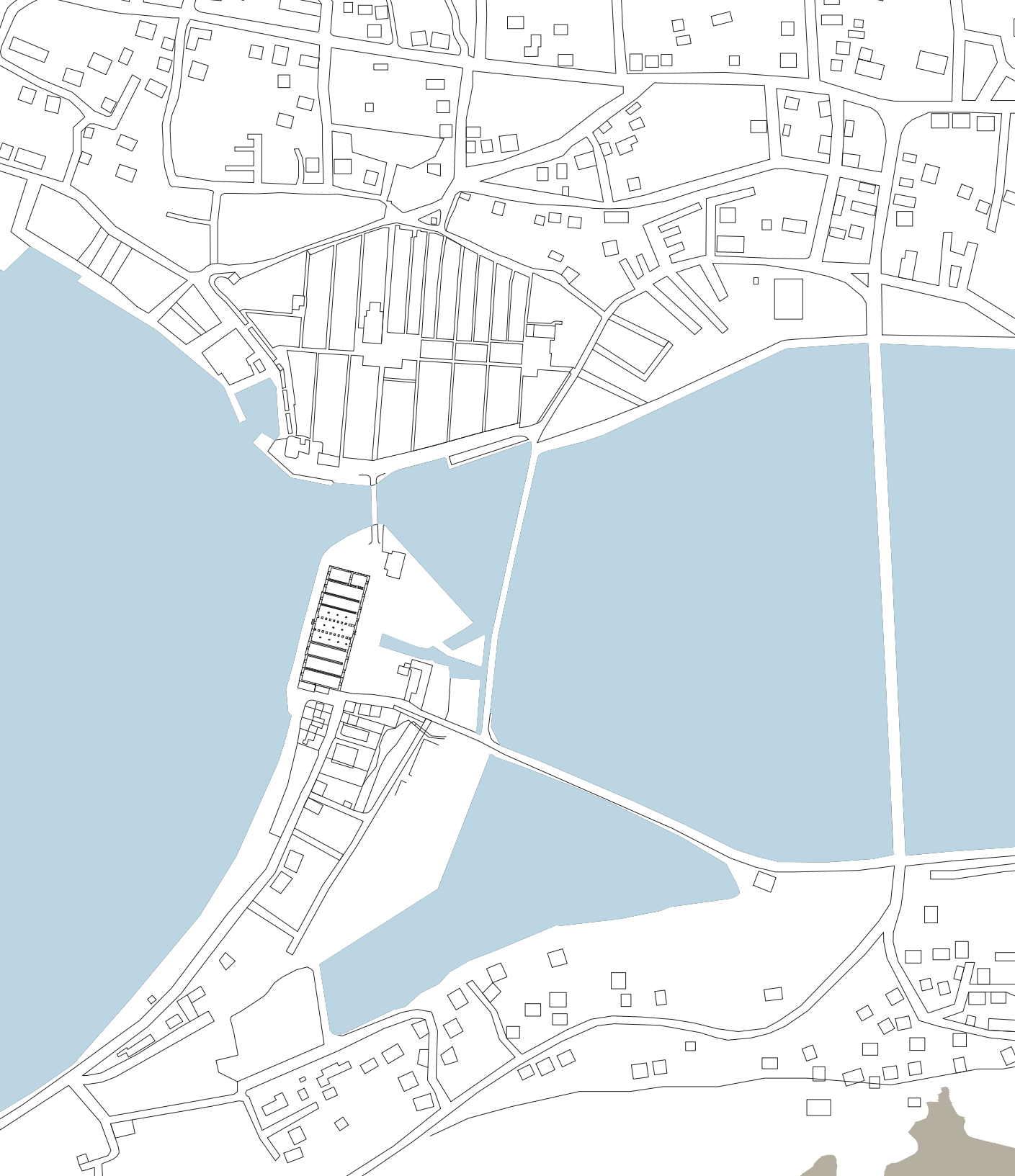


⁵⁵ Betoniert wurde wahrscheinlich aus dem Grund, weil der Boden sich in einem schlechten Zustand befand und weil ein gerader Boden leichteres Transportieren von Salz ermöglichte.



Abb.102-108 Stein und Schäden an der nördliche Fassade





4. Revitalisierung und Sanierungsmaßnahmen

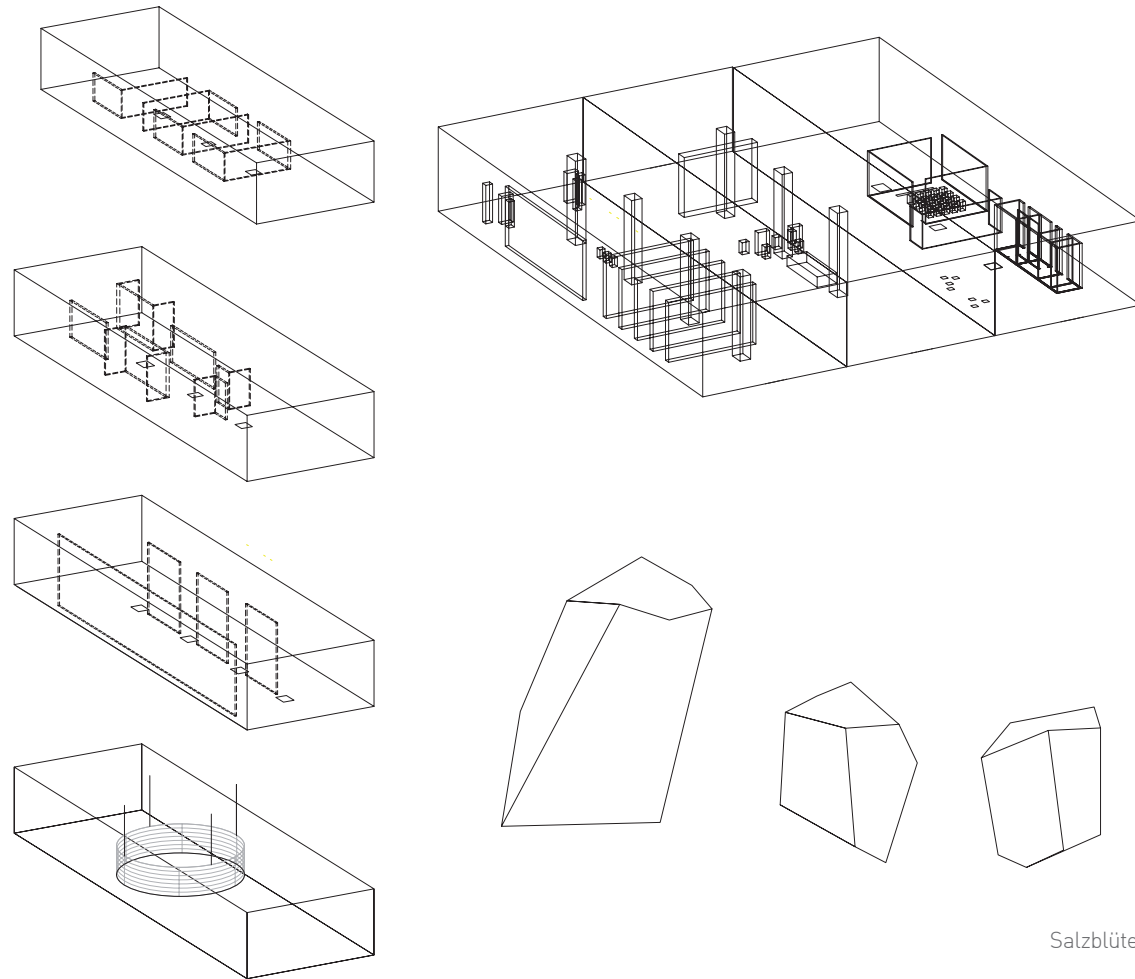
Die Magazine waren schon immer Teil dieser Stadt, und jetzt ist mehr denn je eine Revitalisierung dieses vernachlässigten Erbes und seine Integration in die Stadtstruktur notwendig. Neben den Salzwerken stellen die Magazine den wichtigsten Faktor der Entstehung und des Überlebens der Altstadt und des heutigen Pag dar. Das Potenzial der Revitalisierung liegt, meiner Meinung nach, in seiner Position und Größe. Das Zurückbringen von Bewegung, die einst um das Lager und in dem Lager den Alltag ausmachte, würde auch die Stadt erneuern.

Das Konzept des Kulturzentrums, mit Möglichkeit von räumlicher Umnutzung nach Bedarf, und die Neugestaltung der Umgebung würden diesen Teil der Stadt wiederbeleben. Da die Lager I und II umgenutzt wurden und es auch ein Umnutzungsprogramm für das Lager III gibt, basiert mein Konzept auf den mittleren drei Magazinen.

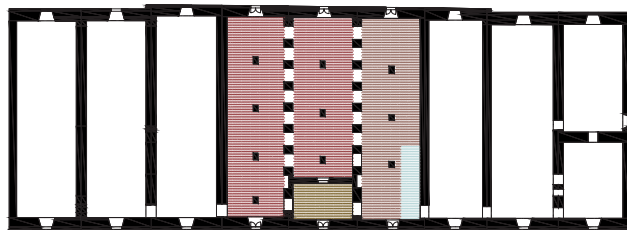
4.1 Konzept

Mein Revitalisierungskonzept sieht vor, die Lager IV, V und VI als Museums- und Kulturzentrum zu eröffnen. Die Salzlager sollen in das Tourismuskonzept der Stadt Pag als kulturtouristischer Anziehungspunkt eingebunden werden. Die 1.395 Quadratmeter große Fläche soll ein wichtiger Punkt der Angebote der Stadt Pag werden, wobei sie ihre Bedeutung durch Ausstellungen, durch Vorträge, Empfänge, Konzerte und Bildungsangebote in den historischen Räumlichkeiten der Salzlager und ihrem 8.000 Quadratmeter großen anschließenden Freiraum erzielt. Die Idee ist, dass parallel vielfältige Ereignisse und Bildungsprojekte stattfinden, um die Lager in einen Ort von Erlebnissen, gesellschaftlichen Interaktionen, Spaß und in einen Publikumstreffpunkt zu verwandeln.

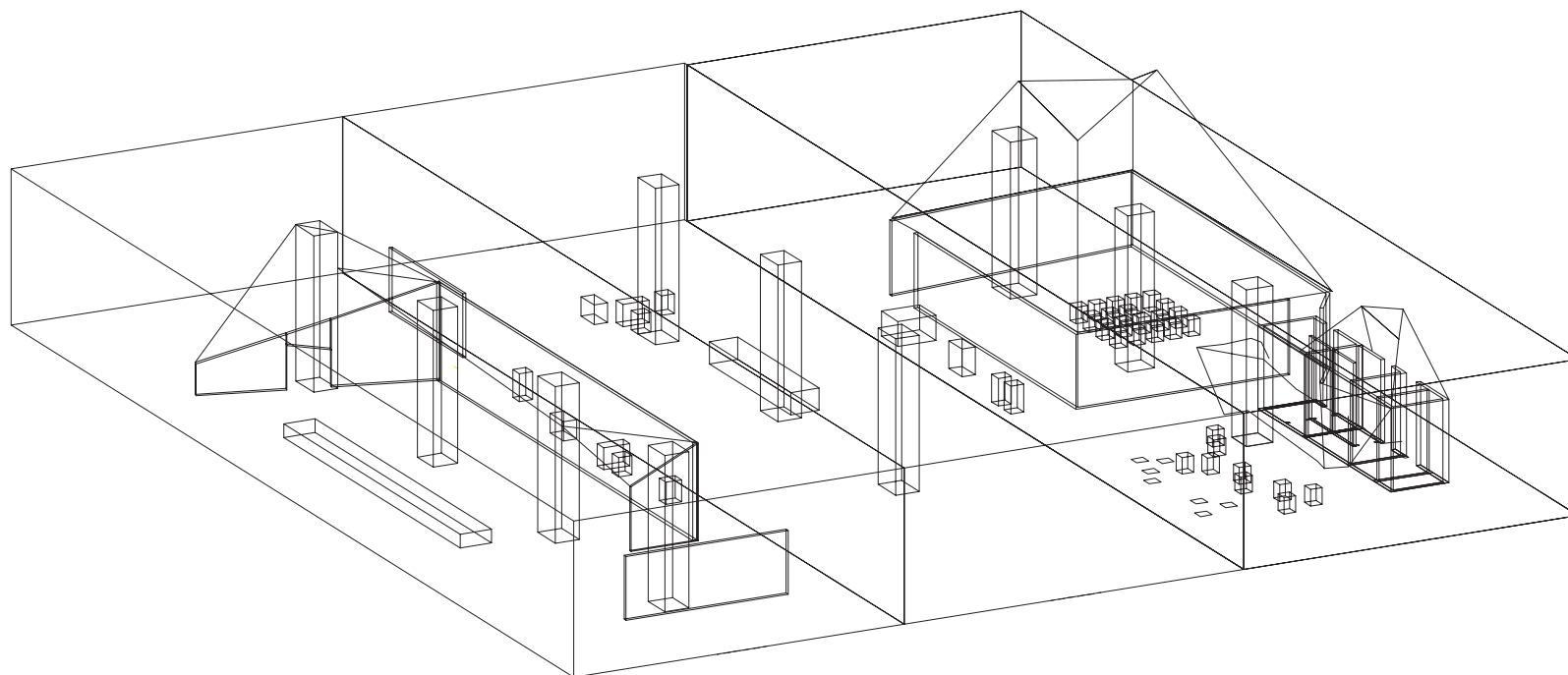
Der Eingang zum Museum ist im Lager V platziert. Im Lager IV befinden sich die Garderobe und der Sanitärbereich. Das Konzept sieht vor, dass sich der Haupteingang an der Südostfassade befindet und die zugemauerten Eingänge am Nordosten geöffnet werden und als Nebeneingänge fungieren. Die neuen Ausstellungsbereiche sollten sich mit den Gewölben der Lager IV und VI zu einem Rundgang verbinden. So entsteht eine Ausstellungsfläche von über 1.120 Quadratmetern, davon 750 Quadratmeter für die Dauerausstellungen/ Sonderausstellungen und 370 Quadratmeter als Medienraum sowie 140 Quadratmeter für Servicebereiche. Mit Verkehrs- und Funktionsflächen misst die gesamte Nutzfläche 1.328 Quadratmeter.



Varianten und Möglichkeiten für eine flexible Ausstellungsgestaltung



- Eingangsbereich
- Ausstellung
- Medienraum
- Sanitär



In diesem Konzept möchte auch ich über die Möglichkeit der Nutzung des leeren Raumes vor den Lagern sprechen. Dieser Raum ist von den Lagern abhängig und die Lager von ihm. Eine Bepflasterung der Umgebung mit hellen Fliesen, Beleuchtung und Erhaltung von gegebener Vegetation auf der südlichen Seite würde die Lager in die Gänge der Stadt einfügen und würde mit seiner Ausführung diese außerordentliche historische Architektur betonen. So könnte der Raum vor den Magazinen auch im Sommer als Veranstaltungsfläche dienen.

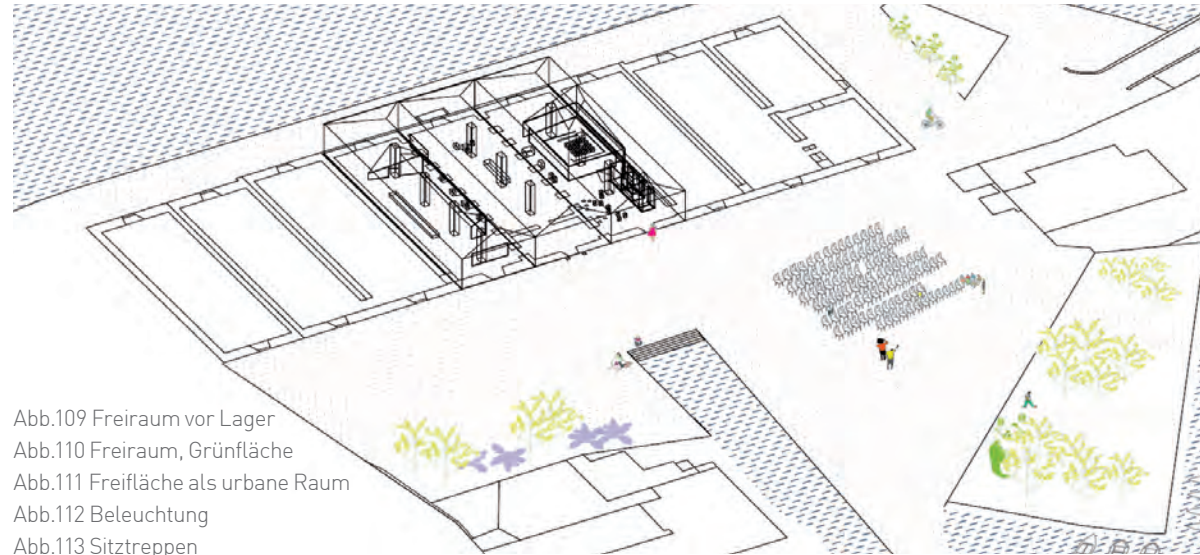


Abb.109 Freiraum vor Lager
 Abb.110 Freiraum, Grünfläche
 Abb.111 Freifläche als urbane Raum
 Abb.112 Beleuchtung
 Abb.113 Sitztreppen





Abb.114 Panorama, Grünfläche

Der urbane Raum wird nicht durch Form, Beton oder Ziegel bestimmt, und wir können ihn nur durch Zeichnungen, Perspektiven, Modelle oder ästhetisch gelungene Bauten darstellen. Das urbane Leben kann man nicht planen, weil sein vielschichtiges komplexes Ganzes im Prozess des unvorhersehbaren, immer neuen und vielseitigen menschlichen Lebens entsteht. Der Mensch erlebt den urbanen Raum in aktiven, tätigen Verhältnissen, in einer ununterbrochenen Veränderung, Bewegung und Aktion. Der urbane Raum ändert sich in uns, führt uns, fesselt oder betrübt uns, nimmt uns an oder verleugnet uns, aber er bleibt unvollendet und veränderlich wie auch das Leben selbst.

⁵⁶ Delalle, Radovan: Traganje za identitetom grada (Die Suche nach der Identität der Stadt), Rijeka, 1997.

4.2 Sanierungsmaßnahmen

Die konservatorische Herangehensweise der Forschung von Architekturdenkmälern verlangt ein besonders detailliertes Studium ihrer physikalischen Merkmale und Materialeigenschaften, aber auch ein wissenschaftliches Feststellen von Eingriffen, die an dem Denkmal, von seiner Errichtung bis zur Gegenwart, vorgenommen worden sind. Außerordentlich wichtig ist es, parallele geschichtliche und konservatorische Forschungen in Verbindung zu bringen, um Interventionen festzustellen und zu dokumentieren und präzise Konklusionen über die originale Struktur des Baus und die späteren Änderungen zu erlangen. Ziel solcher Forschungen ist, außer dem Einblicken in die Eigenschaften des Denkmals, auch seine vollkommene Auswertung. Das Kombinieren unterschiedlicher Forschungsmethoden kann wichtige Informationen über die geschichtlichen Bautechnologien bringen und bestehendes Wissen über das Denkmal ergänzen.

Jede Zeit und jede Intervention haben im Bau eine Spur hinterlassen, die man durch die bauliche und geschichtliche Schichtung liest, sie erzählt auf eine spezifische Weise von seiner Entwicklung.

Die Studie sollte mit Laboranalysen und mit dem Testen durch diverse technologische Verfahren beginnen. Die architektonische Fotodokumentation war auf das Festhalten des Zustandes des Steinmauerwerkes fokussiert sowie auf die Holzkonstruktion mit unterschiedlichen Arten von Beschädigungen. Zudem sollte man den Zeitraum der unterschiedlichen Interventionen feststellen, um deren Einfluss auf das kulturelle Gut zu klären.

Dachsanierung

Der Schutz der gebrauchts- und entwicklungsfähigen Altsubstanz ist eine der zentralen Aufgaben während der Baudurchführung.⁵⁷ Auf der Grundlage dieser Erhebungen wird in der Folge im Detail festgelegt, welche Maßnahmen zur Instandsetzung und Ertüchtigung des Tragwerks erforderlich sind. Im einfachsten Falle ist es die handwerkliche Reparatur der zerstörten Holzteile. Falls die Sanierung nicht möglich ist, dann sollten sie mit identischen ersetzt werden. Der vorhandene Dachstuhl wird ausgetauscht und durch einen neuen, identischen ersetzt, es wird eine neue Thermoisolation und eine brandsichere Schicht angebracht sowie eine neue Dachbedeckung.

Bodensanierung

Aufgrund geschichtlicher Schriften wissen wir, dass die ältesten drei Magazine einige Male renoviert wurden, und dass im Zuge der Modernisierung ein Teil des Bodens betoniert wurde. Es wäre wichtig, die Reste des Betons zu entfernen und auf den alten Steinböden eine kapillARBrechende Schicht bzw. neue Böden zu erstellen. Die vorhandene Betonbodenschicht wird durch einen Steinboden ersetzt, unter dem alle notwendigen Schichten und Installationen verlaufen.

Fenster- und Türsanierung

Zur Herstellung eines einheitlichen Erscheinungsbildes der Fassade müssen die zugemauerten Fenster und Türen wieder geöffnet werden. Da es nur wenig Licht im Innenraum gibt, schlage ich vor, Glas dafür zu verwenden. Dadurch wäre ein Ausblick auf die Umgebung möglich sowie eine natürliche Belichtung und besserer Wärmeschutz der Räume gegeben. Öffnungen werden wie eine Replikation der ursprünglichen ausgeführt, inklusive aller nachträglich zugemauerten Öffnungen.

Heute ist es bei den Lagern IV, V und VI notwendig, die Gebäude von Reststoffen und Abfällen zu reinigen. Ebenso wünschenswert ist die Entfernung aller nachfolgend erstellten Öffnungen und Wände sowie die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands.

⁵⁷ Cramer J., Breitling S.: Architektur im Bestand: Planung, Entwurf, Ausführung, Birkhäuser Verlag AG, 2007, S. 186.



Abb.115 Boden



Abb.116 Tür

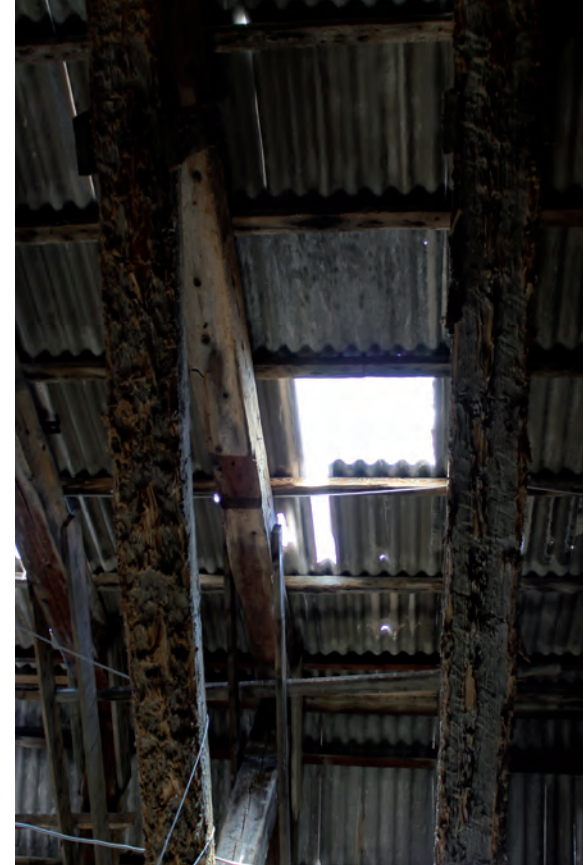


Abb.117 Dach

Mauerwerksanierung

Die Tragstruktur des Gebäudes besteht aus vorhandenen dicken Steinmauern von 150 bis 190 cm. Es ist wichtig, sich auf mögliche Schäden der ursprünglichen Bausubstanz zu konzentrieren. Im Innenraum zwischen dem Lager V und Lager IV und dem Lager V und Lager VI befinden sich zugemauerte Rundbögen. Da diese zugemauerten Wände neueren Datums sind, schlage ich die Sanierung und Entfernung derselben vor. Alle Elemente in Innenraum und auf der Fassade, die keine Kulturgüter tragen, sollten entfernt werden. Im Innenraum des Lagers wurde eine starke Salzbelastung bemerkt, die sich in Salzausblühungen äußert. Im Gespräch mit Dr. Linke wurde über die Methoden gesprochen, die bei der Sanierung des Lagers berücksichtigt werden sollten.

Nach einer konservatorischen Analyse, wobei erklärt wird, woher der verwendete Stein ursprünglich stammt, ist es wichtig, den Grad der Versalzung und den Anteil der beschädigten Steine und Ziegel zu bestimmen.

Stein ist ein Material mit unterschiedlichen Prozessen der Alterung und des Verfalls. Eine der häufigsten Ursachen des Verfalls von Stein ist Feuchtigkeit, die in seinen Porenraum dringt, oder die Einwirkung von Salz, das durch die Kapillare des Steins Feuchtigkeit bringt. Die Zerstörungsprozesse haben einen sehr komplexen physikalischen und chemischen Charakter.

Das bloße Vorhandensein von Feuchtigkeit erzeugt nicht so viele Probleme wie die Folgen, die im Prozess des Trocknens des Materials später auftreten können. Das kristallisierte Salz in den Mikroporen des Steins verursacht mit seinem Wachstum Rissbildung und Bruchstücke aus dem Stein. Genau diese Art von Beschädigung ist das häufigste Problem bei der Sanierung von Denkmälern. Eine kontinuierliche Lagerung des Salzes und die Anwesenheit von Feuchtigkeit verursachen ein sichtbares oberflächiges Abblättern am Stein.⁵⁸



Abb.118 Zugemauerte Rundbogen an der Wand zwischen Lager V und Lager IV

Salzschäden

In vielen Fällen ist die Dynamik von Salzschäden in vielen Fällen ist die Dynamik von Salzschadensprozessen durch die Wechselwirkung des Salzgemisches im Porenraum mit der Umgebungfeuchte, also den raumklimatischen Verhältnissen, bestimmt. Beispielsweise verändert sich in beheizten Innenräumen die relative Luftfeuchtigkeit zyklisch im Jahresgang, wobei während der Heizperiode typischerweise nur sehr niedrige Luftfeuchtigkeiten von 30 bis 40 Prozent erreicht werden. Das hat eine zyklische Über- und Unterschreitung der Deliqueszenzbeziehungsweise Hydratationsfeuchtigkeiten einer Reihe von Salzen zur Folge, was unweigerlich Schadensprozesse auslöst, wenn die betreffenden Salze in einem Baustoff angereichert und solchen raumklimatischen Bedingungen ausgesetzt werden. Umgekehrt bietet, bei einer gegebenen Belastung eines Baustoffs mit einem bestimmten Salz, die Kontrolle des Raumklimas die Möglichkeit, Schadensprozesse durch Kristallwachstum sicher auszuschließen, wodurch sich die Möglichkeit zur präventiven Konservierung bietet.⁵⁹

⁵⁸ Vgl. Stadt Pag, Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu. (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011., S. 4.

⁵⁹ Schwarz, Hans-Jürge: Salzschäden, URL: salzwiki.de/salzschaeden am 7. September 2014.



Abb.119 Salze an der Wand im Lager V



Abb.120 Salze im Lager VI

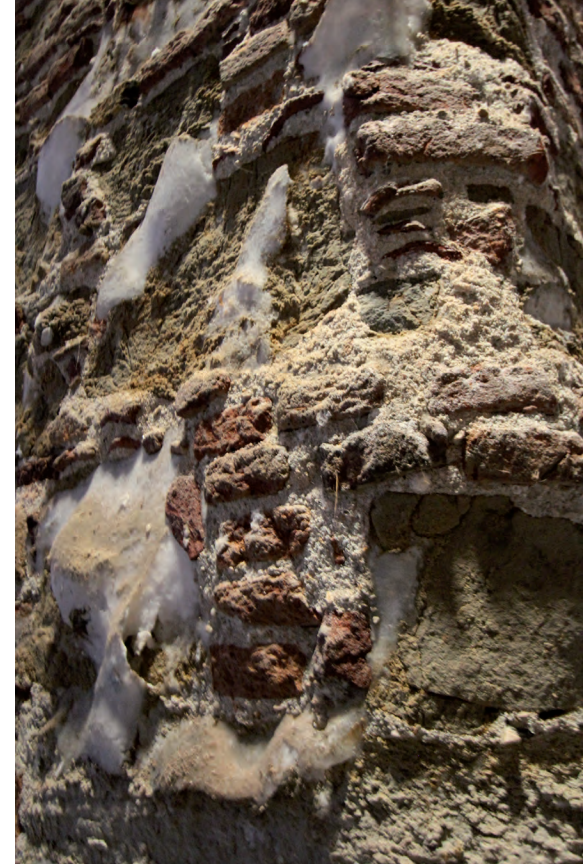


Abb.121 Salze im Lager VI

Das ganze Problem sollte äußerst gründlich angegangen werden, in einem minimalen Zeitraum von 12 Monaten⁶⁰, um das Monitoring durchführen zu können, und um aufgrund des Monitorings entscheiden zu können, wie man das Problem von Salz und Feuchtigkeit adäquat löst. Salze sind hygroskopisch und reagieren einerseits mit der Luftfeuchtigkeit, andererseits mit aufsteigender Mauerwerksfeuchte. Im Bereich der Konservierung und Restaurierung von Kunst- und Kulturgut wird Monitoring als Prozessbeobachtung zwecks kontinuierlicher Pflege und langfristiger Erhaltung definiert.

In Kombination mit seiner praktischen Umsetzung in Pflegemaßnahmen trägt Monitoring damit nachweislich zur längeren Erhaltung der Originalsubstanz, zur Steigerung der Dauerhaftigkeit von Restaurierungsmaßnahmen und zur Minderung der Kosten des Bauunterhalts bei, da Generalinstandsetzungen seltener erforderlich werden. Darüber hinaus werden wertvolle Erkenntnisse zur Nachhaltigkeit von Konservierungsmaßnahmen gewonnen. Somit stellt Monitoring einen wesentlichen Pfeiler der Denkmalpflege dar.⁶¹

Wenn wir über Monitoring der Salze in Mauerwerken reden, dann wird über die systematische Erfassung und Beobachtung von Salzen bzw. Salzschäden sowie den Umgebungsparametern wie zum Beispiel Klima oder Feuchteveränderungen gesprochen.⁶² Die Deliqueszenzfeuchtigkeiten verschiedener in Baustoffen anzutreffender Salze unterscheiden sich sehr stark und decken den gesamten Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit ab. In unserem Fall wäre ein Phasendiagramm sehr hilfreich. Im Phasendiagramm werden die Stabilitätsbereiche der verschiedenen Phasen als Funktion von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit eingezeichnet.⁶³ Allerdings ist es schwierig, geeignete klimatische Bedingungen zu definieren, weil Salze in verschiedenen Hydratstufen auftreten können.

Monitoring von Salzen und Salzschäden kann je nach Aufgabenstellung unterschiedlich detailliert durchgeführt werden. Daher ist vor Beginn eines Monitorings je nach Objekt und Schadenssituation das Ziel des beabsichtigten Monitorings zu definieren. Voraussetzung dafür ist eine Zustandsdokumentation des zu beobachtenden Objekts mit einer qualitativen und gegebenenfalls auch quantitativen Analyse der Salzbelastung.⁶⁴

⁶⁰ Es gilt darüber hinaus jeweils abzuwägen, ob ein Monitoring von klar abgegrenzten Referenzflächen gegenüber einem Monitoring der Gesamtsituationen vorzuziehen ist. Es ist auch am Anfang zu klären, wie lange etwaige Voruntersuchungen und das anschließende Monitoring dauern dürfen bzw. können, wenn es sich nicht um reine Forschung handelt. schwarz, Hans-Jürge: Salzschäden, URL: salzwiki.de/salzschaeden am 7. September 2014

⁶¹ WTA Merkblatt E-3-18, Monitoring von Bauten und Denkmalen aus Naturstein, S.3

⁶² Laue S., Bläuer C., Stadlbauer E.: Monitoring, URL: <http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Monitoring> am 24. August 2014.

⁶³ Steiger, Michael: Deliqueszenzfeuchte, URL: http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Deliqueszenzfeuchte#Deliqueszenzfeuchten_einiger_bausch.C3.A4dlicher_Salze am 28. August 2014.

⁶⁴ Laue S., Bläuer C., Stadlbauer E.: Monitoring, URL: <http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Monitoring> am 24. August 2014.

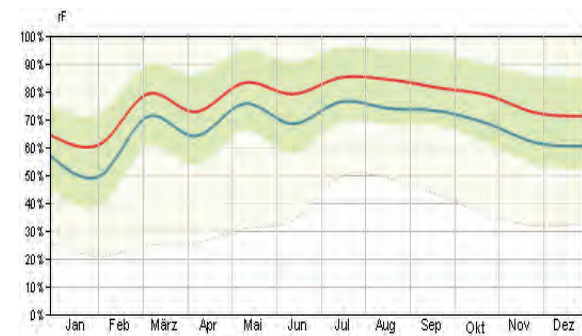
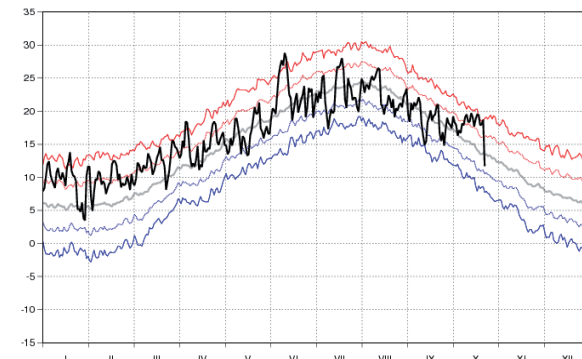


Abb.122 Feuchtigkeitsmessgerät

Abb.123 Monitoring: Temperaturbemessung in einem Zeitraum von zwölf Monaten

Abb.124 Monitoring: Messung der Luftfeuchte in einem Zeitraum von zwölf Monaten

Entsalzungsmethoden

Die Salzreduzierung kann auf mehrere Arten erfolgen. Entsalzung im Wasserbad, Salzreduzierung durch Kompressen, elektrochemische Entsalzung, und da in vielen Fällen eine Salzreduktion mittels Wasserbad oder Kompressen nicht möglich oder ökonomisch ist, können wir mit geeignetem Mörtel- und Putzsystem auf Salzbelastungen reagieren.

Durch die Wahl des Mörtelbindemittels, seiner Zuschlags- und Zusatzstoffe sowie durch den Einsatz chemischer Zusatzmittel lassen sich die Eigenschaften moderner Putze und Mörtel in weiten Bereichen einstellen, so dass sie die genannten Aufgaben erfüllen können. Wenn der Putz kapillar saugfähig ist, so werden mit der Feuchte Salze in den Putz eingetragen und in dessen Porenraum beziehungsweise an dessen Oberfläche angereichert. Der Kristallisationsdruck der Salze kann zur Zerstörung des Putzgefüges führen. Das Einwandern von Salzlösungen in den Putz kann ausgenutzt werden, um Salz aus dem Mauerwerk zu entziehen (Kompressenputz).⁶⁵

Um Salz reduzieren zu können, wurde die Möglichkeit genannt, Fugenmörtel für salzbelastetes Mauerwerk zu verwenden. In unserem Fall ist es wichtig, einen leichten Austritt aus der Oberfläche zu ermöglichen und nicht die Oberfläche zu beschichten. Fugen müssen aus einem diffusionsoffenen Mörtel hergestellt werden, d.h. Kalkmörtel. Alle 10 Jahre muss dann eine neue Fuge trocken abgesaugt werden.

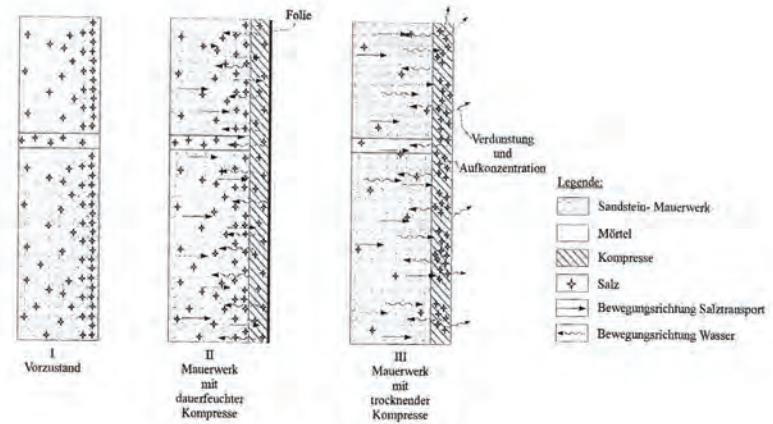


Abb.125 Wirkungsprinzip trocknender und dauerfeuchter Kompressen

⁶⁵ Auras, Michael: Putze/Mörtel, URL: <http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Putze/Mörtel>, am 30. September 2014.

4.2.1 Analyse

Neben der visuellen Beschreibung und einer Fotodokumentation, die während Frühling und Sommer gemacht wurde, wurden auch die Proben von Fugen entnommen. Am 25. August 2014 wurden die Proben aus der Lager III und Lager IV entnommen, da die Zugang nur zu den zwei Lager möglich war. Mit Hilfe der Dipl.-Ing.Dr. Robert Linke und Naturwissenschaftliches Labor der Bundesdenkmalamt wurden die folgende Analyse gemacht.



Probe 1 , Lager III, Innenwand



Probe 2, Lager IV, Außenwand



Probe 3, Lager IV, Innenwand

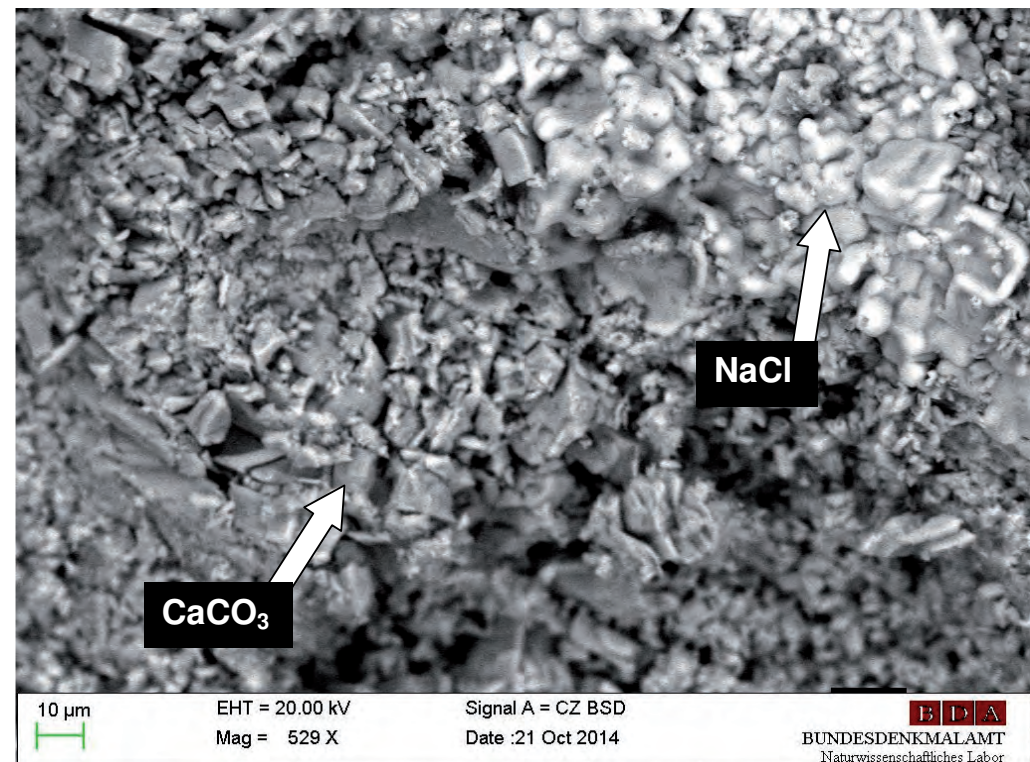
Probe 863/14: (1) Lager III, Innenwand

H= ca. 1,7 m über Bodenniveau.

Baustein mit Salzausblühung. Salze?

Die weiße Ausblühung an der Oberfläche der Probe besteht üw. aus CaCO_3 (Kalzit oder Aragonit) und enthält geringe Mengen an NaCl bzw. Gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

Die Analyse wurde mittels REM-EDX durchgeführt.



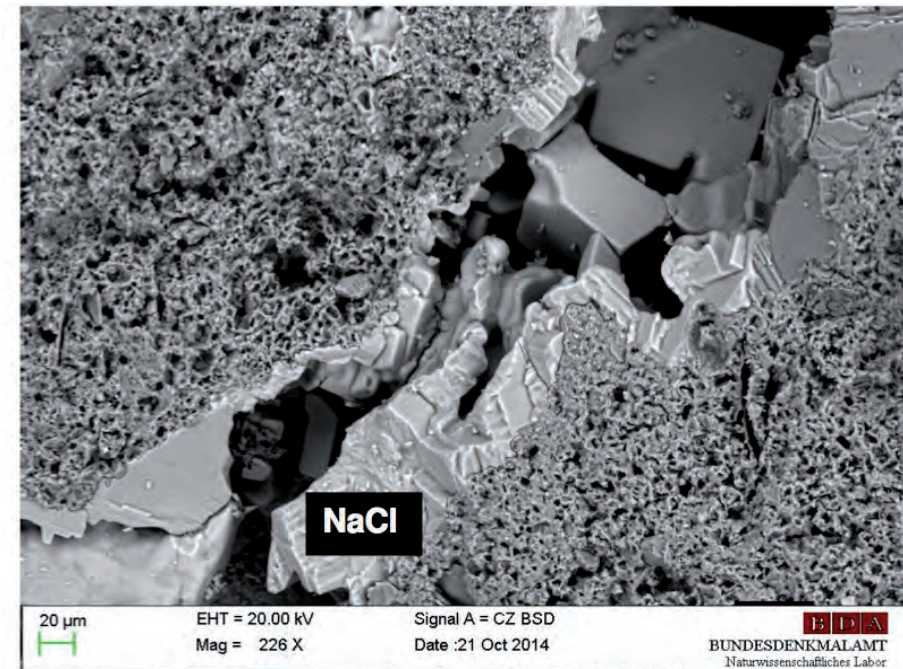
Probe 863/14: (1) Lager III, Innenwand

H= ca. 1,7 m über Bodenniveau.

Baustein mit Salzausblühung. Salze?

Die weiße Ausblühung an der Oberfläche der Probe besteht üw. aus CaCO_3 (Kalzit oder Aragonit) und enthält geringe Mengen an NaCl bzw. Gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

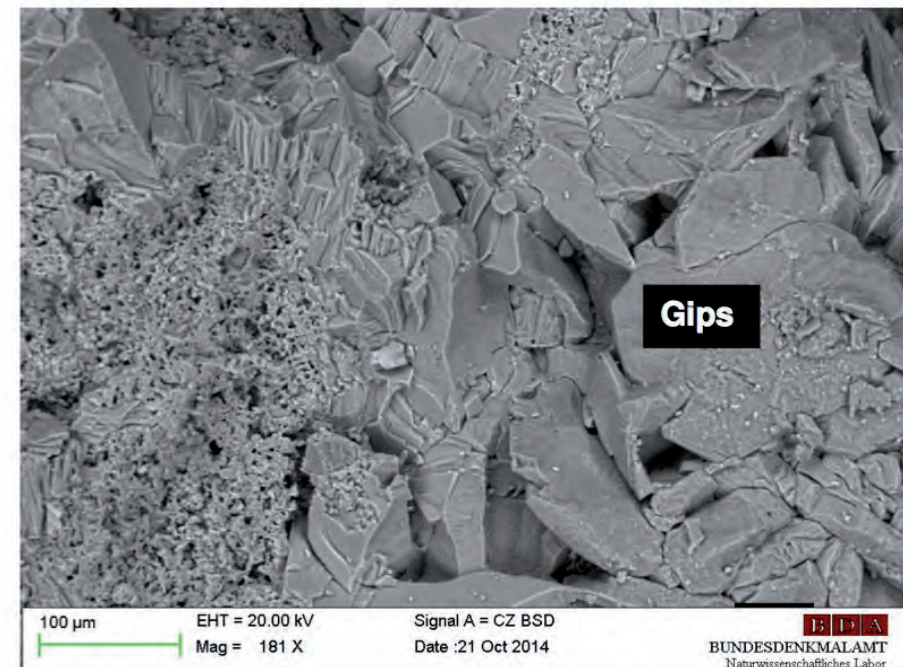
Die Analyse wurde mittels REM-EDX durchgeführt.



Probe 864/14: (2) Lager 4, Außenwand

H = ca. 0,5 m über Bodenniveau, Putz. Salze?

In der Probe konnten mittels REM-EDX Analyse folgende Salze nachgewiesen werden: NaCl und Gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).



Probe 865/14: (3) Lager 4, Innenwand,

H = ca. 1,7 m über Bodenniveau, Putz. Salze?

Salzanalyse:

Gesamter, wasserlöslicher Salzgehalt: 3,0 Gew%

pH = 5,5

Die Probe besteht überwiegend aus Gips und Chlorsalzen (Na-, K-, Mg-, Ca- und Ammonium-Chlorid) und enthält K- Nitrat in Spuren.

	A	B
Gips	49,7	1,5
K- Nitrat	1,4	0,04
K- Chlorid	1,4	0,04
Na- Chlorid	38,8	1,2
Mg- Chlorid	0,7	0,02
Ca- Chlorid	6,7	0,2
Ammonium Chlorid	1,3	0,04

A: Menge der einzelnen Salze in % auf den gesamten Salzgehalt bezogen

B: Menge der einzelnen Salze in % auf die Probe bezogen

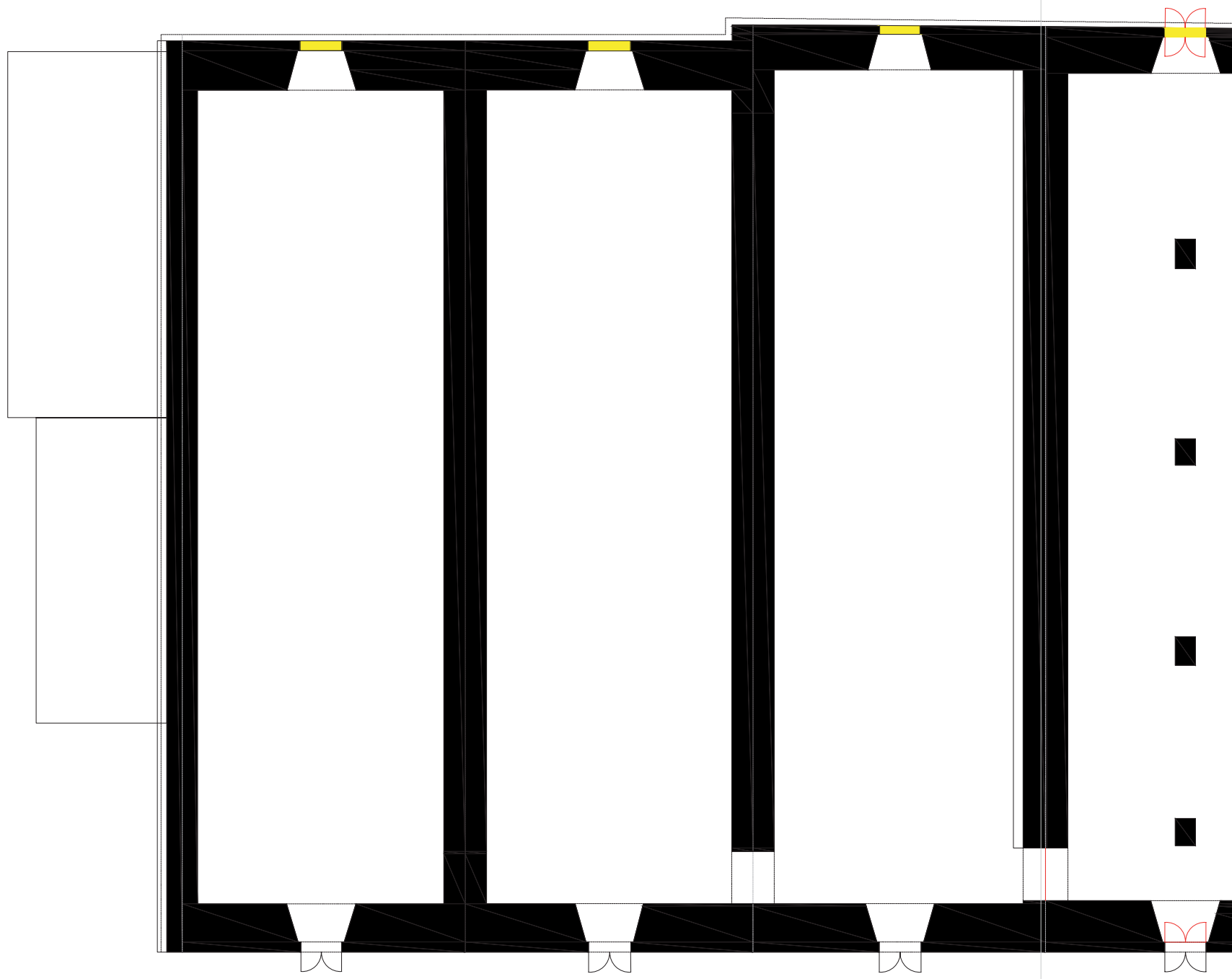
Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	NH ₄ ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻
32	4,7	0,3	37,8	0,9	56,9	3,2	89,6

Menge der einzelnen Ionen [ppm] in der Probe

4.3 Plandarstellung

Grundriss_Sanierung

- Bestand
- Abriss
- Neu

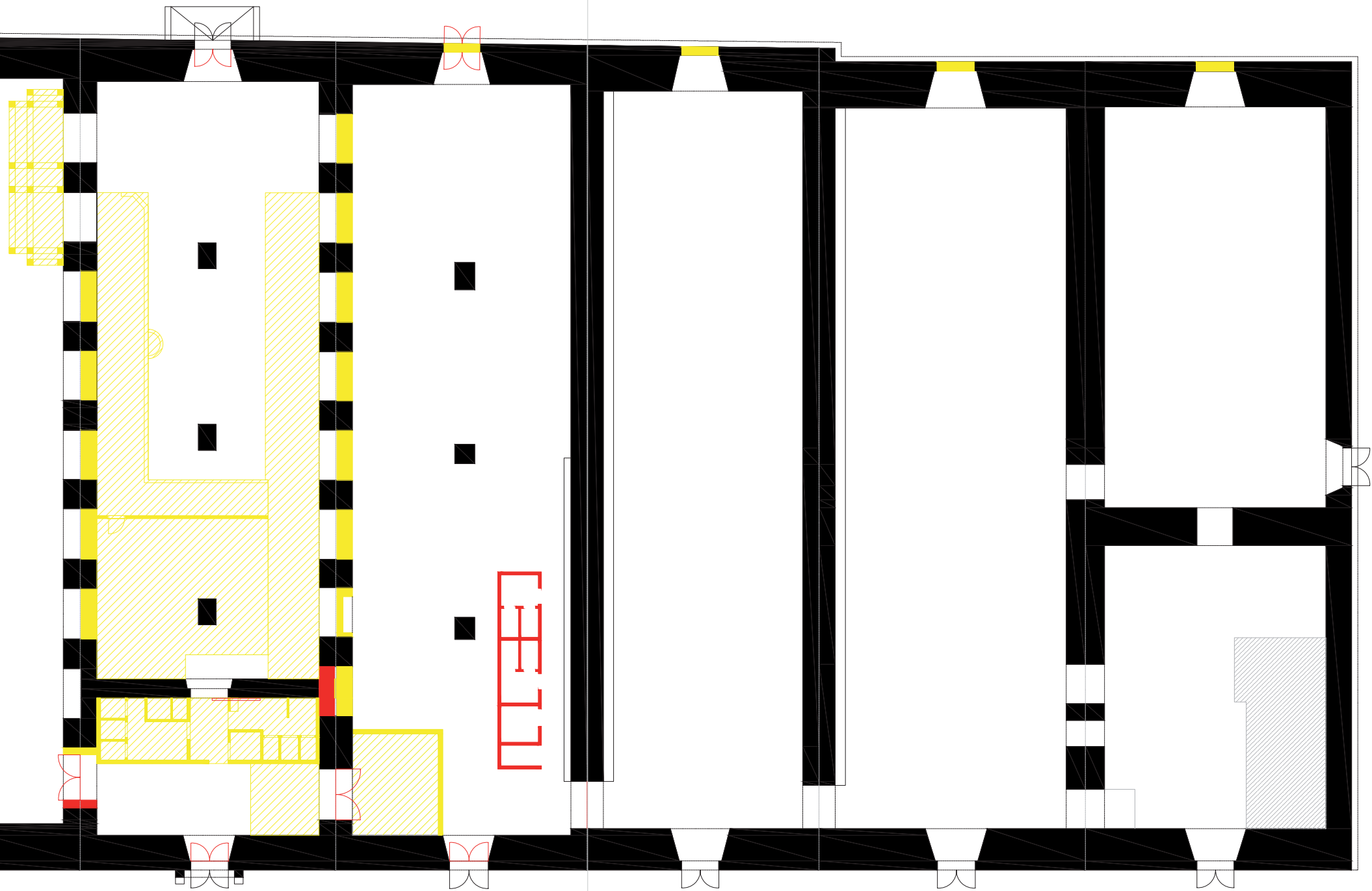


80

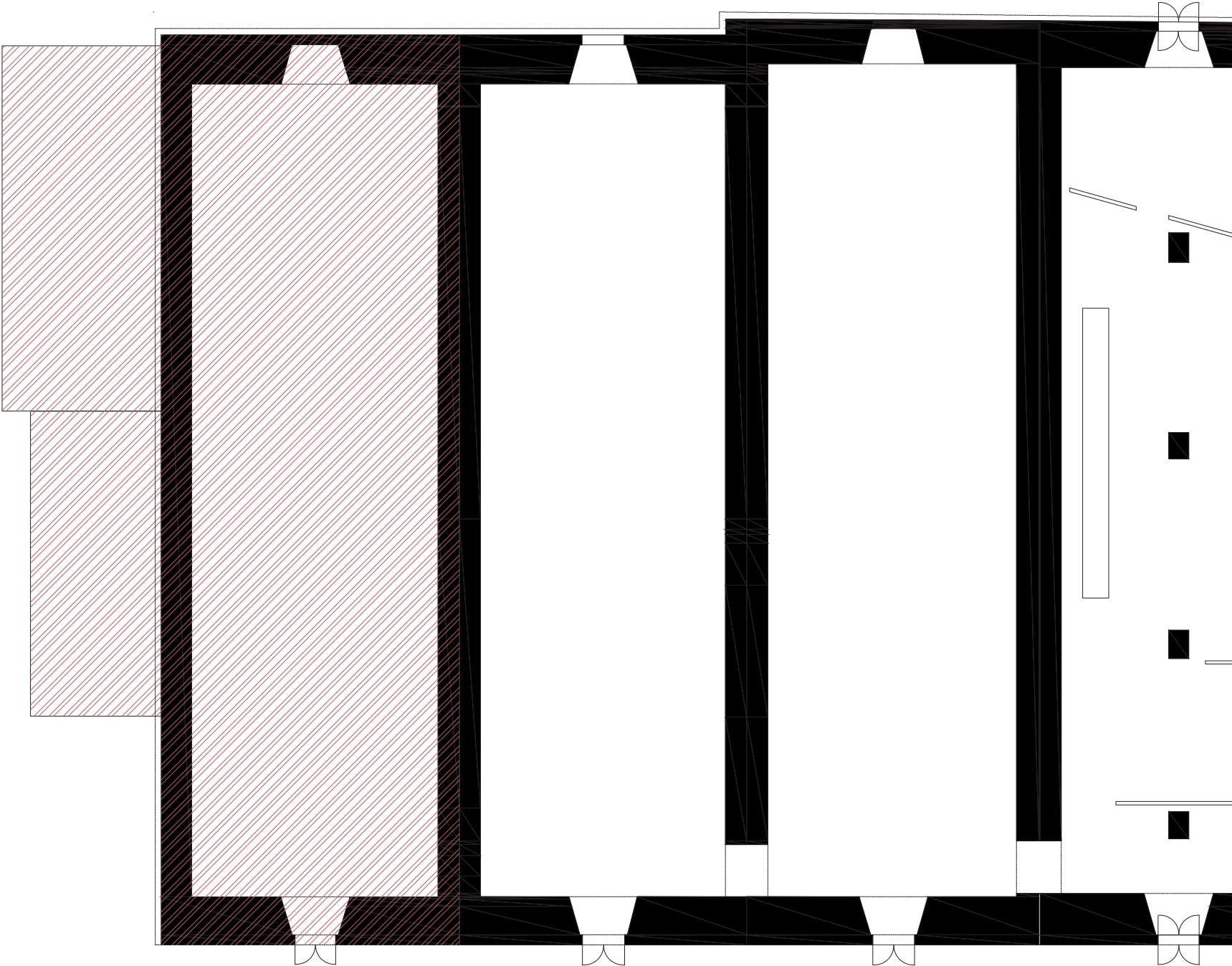


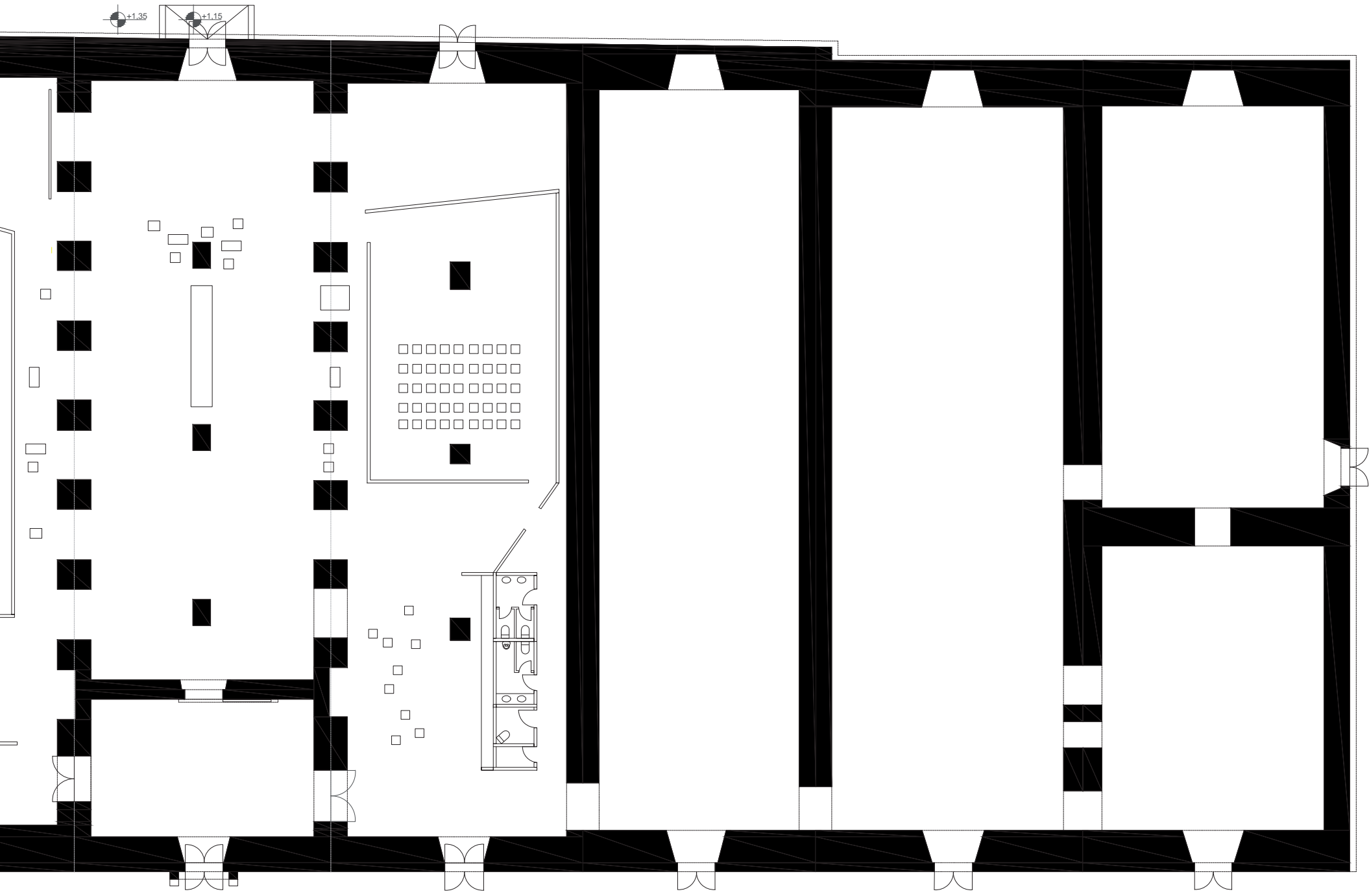
M 1:250



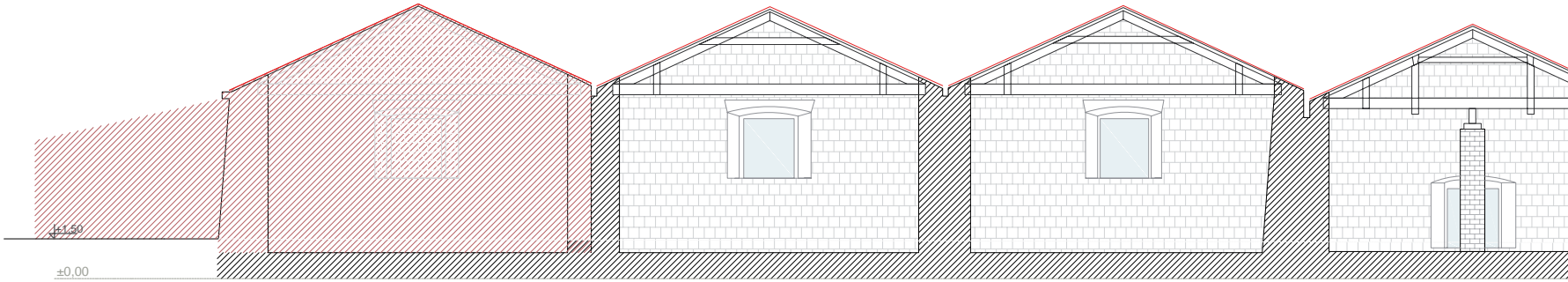
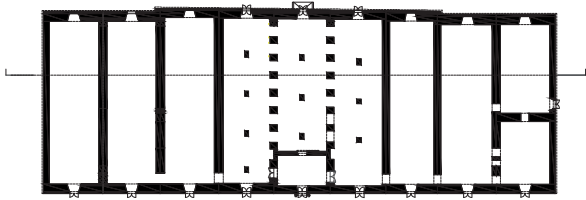


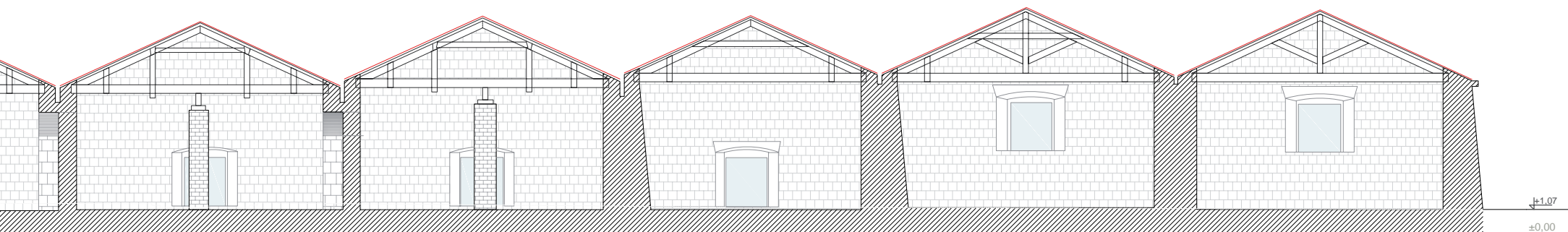
Konzept



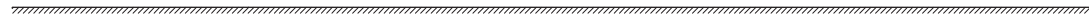
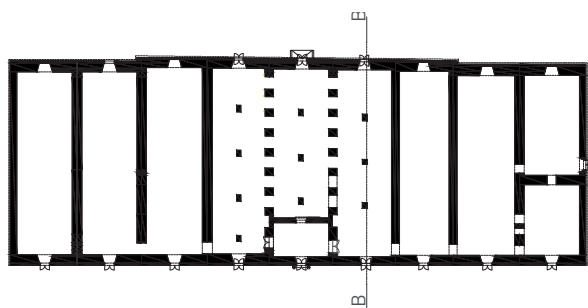


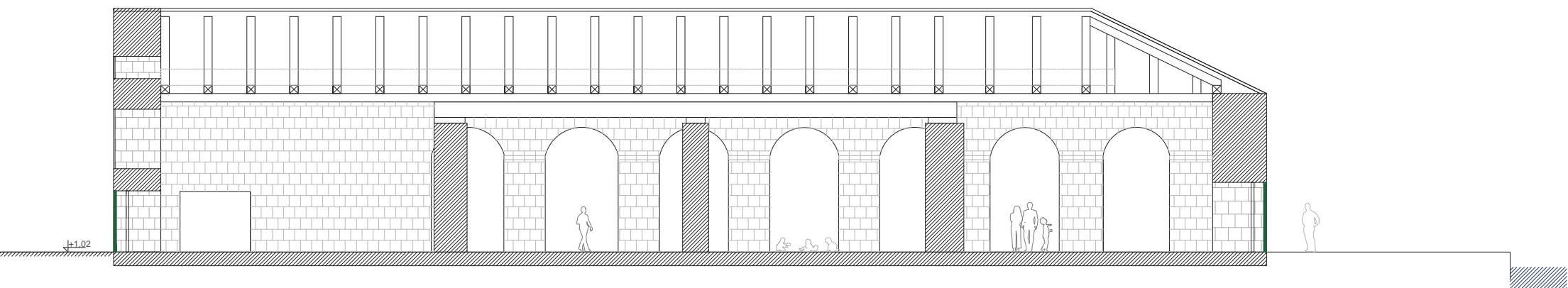
Schnitt A-A



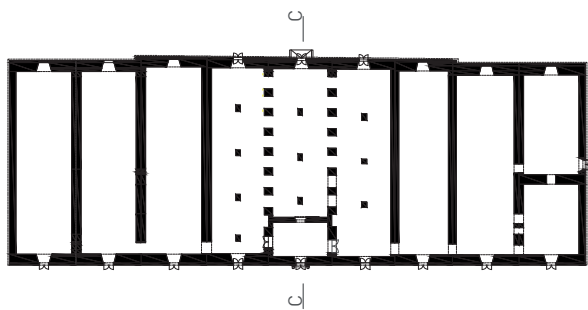


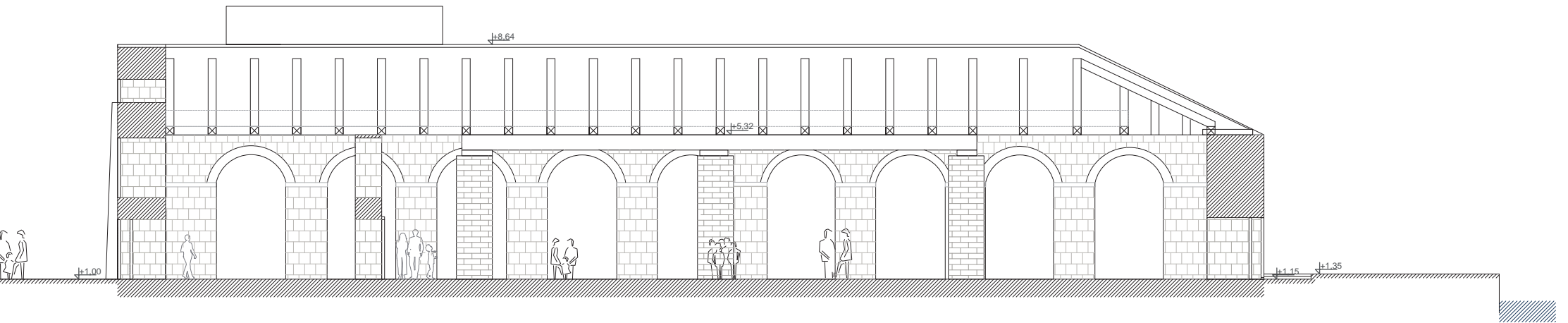
Schnitt B-B
Lager IV



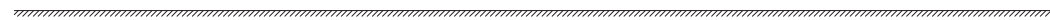
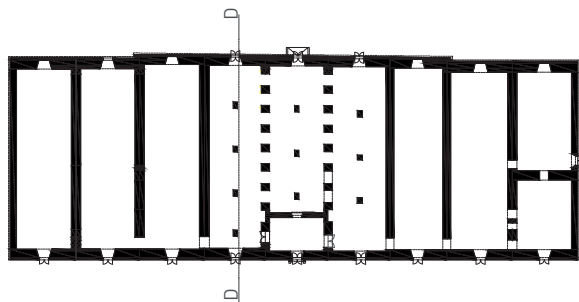


Schnitt C-C
Lager V





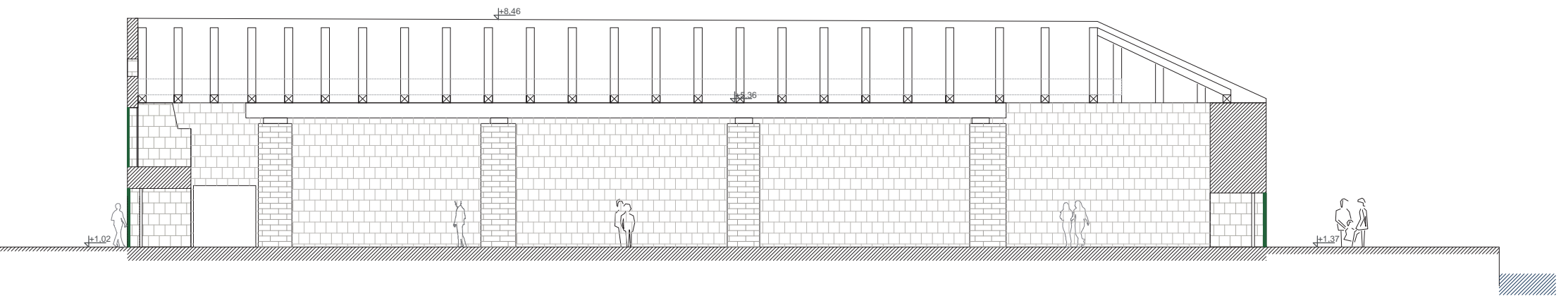
Schnitt D-D
Lager VI



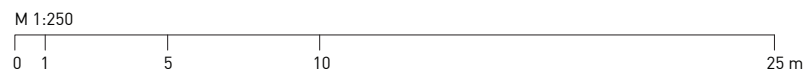
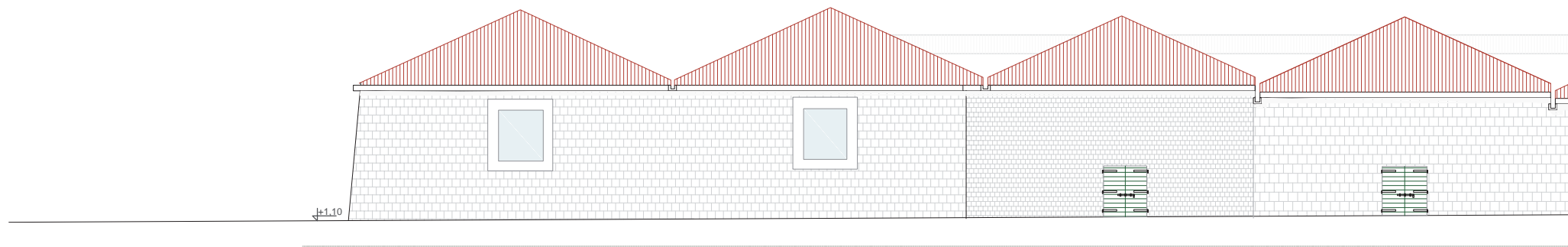
90

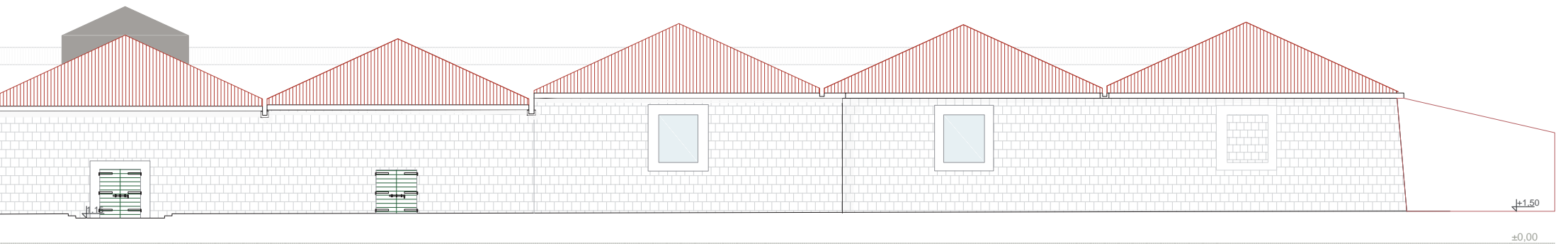
M 1:200





Ansicht Nord_Sanierung

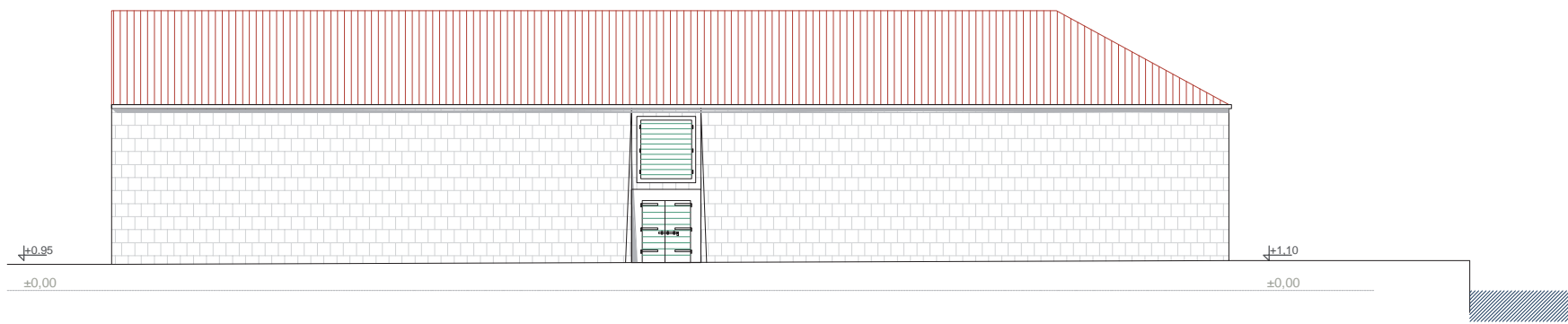




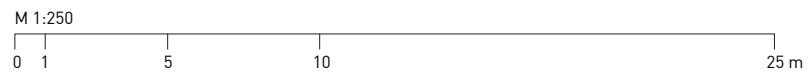
Ansicht Ost

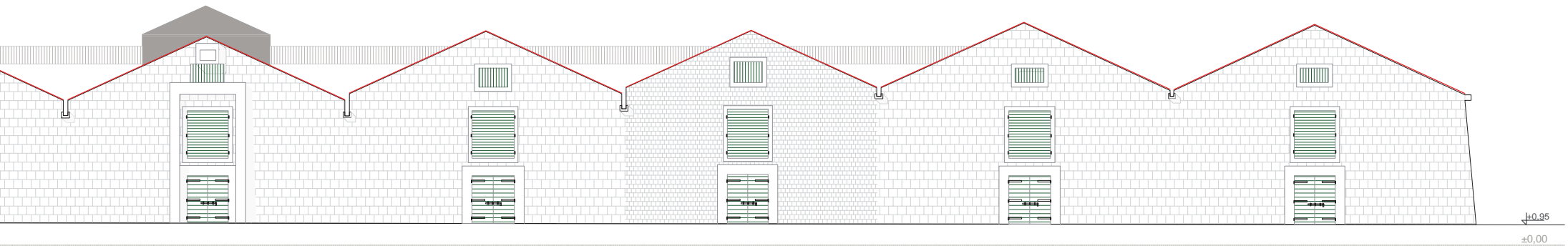
94



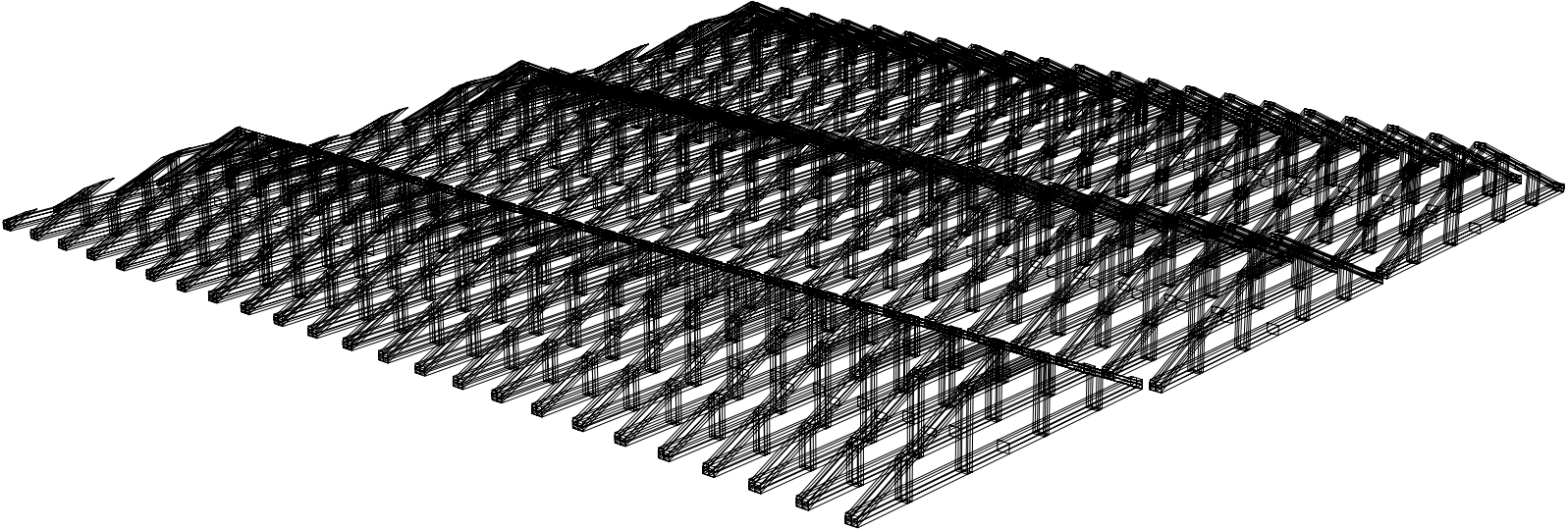


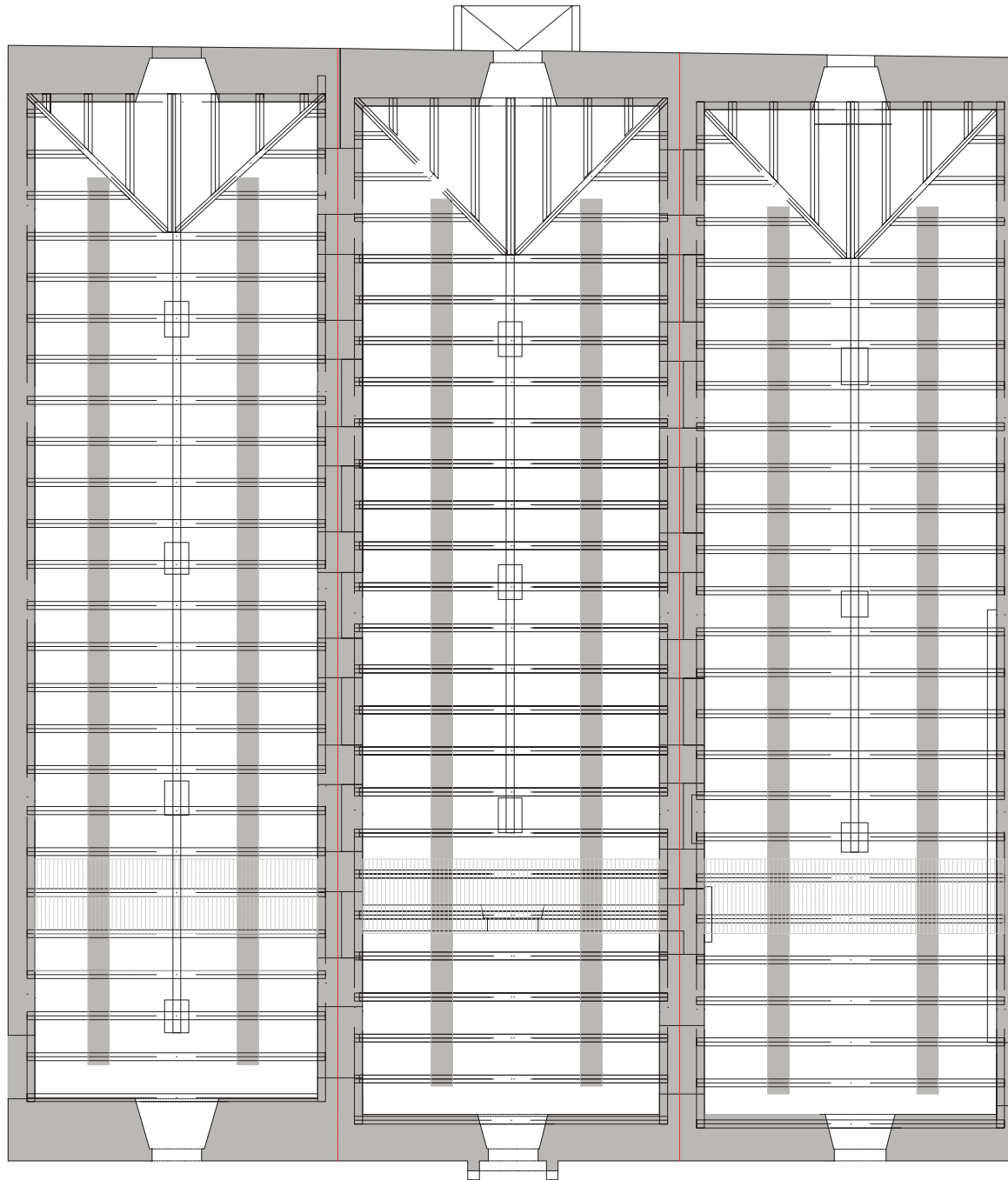
Ansicht Süd_Sanierung





Dachkonstruktion Lager IV, V und VI





Umgebungsplan

1 Parkplatz

2 Haupteingang

3 Bar

4 Fußballplatz

5 Strand



0 1 5 10 25 m

101

5. Schlussbemerkung

Mein Interesse für das Erhalten von geschichtlichem Erbe wurde bereits als Kind geweckt, als ich die Sommer in der Altstadt verbrachte und genoss. Durch das Architekturstudium entwickelte ich weitere Sensibilität für das Erhalten von Kulturerbe. Ich wusste, dass ich mich für meine Diplomarbeit mit einem Gebäude beschäftigen wollte, das Aufmerksamkeit verdient und über das man redet. Im Gespräch mit dem Denkmalpflegeamt in Rijeka wurden mir die Salzlager in Pag vorgeschlagen. Der erste Blick auf diese Lager ließ mich die Luft anhalten.

Das Sammeln von Informationen und der Zugang zum Gebäude erforderten eine gewisse Zeit, aber nach einigen Monaten, mithilfe der Stadt Pag und selbstloser Menschen, die mir die Türen zu den Lagern öffneten, kam ich an die notwendige Dokumentation.

Das Nutzungskonzept folgt aus der Bestandsanalyse und ist auf die Nutzungsmöglichkeiten reduziert. Da in den kommenden Jahren eine Erneuerung geplant ist, hoffe ich, dass die Lager Teil der Stadt und der Menschen werden, so wie sie es früher waren.

„Der Relativität des Lebens dürfen wir nicht nachlassen, wenn wir im fachlichen Sinne mit seltenen Werten konfrontiert werden, die genaue Schätzungen verlangen und sich auf den Status von besonders alten Strukturen beziehen, und die einen Pionierstatus im technischen und technologischen Sinn haben, mit dem Zusatz, dass sie Zeugnisse eines wirtschaftlichen Aufstieges einer Stadt sind.“⁶⁶

⁶⁶ Nizhny Tagil: Povelja međunarodnog odbora za zaštitu kulturne baštine, TICCIH - The international committee for the conservation of the industrial heritage, [Charta des internationalen Aufsichtsrates für den Schutz kulturellen Erbes], Juli 2003.

6. Literaturverzeichnis

Cramer Johannes, Breitling Stefan: Architektur im Bestand: Planung, Entwurf, Ausführung, Birkhäuser Verlag AG, 2007

Čepulo, Dalibor: Statut Paške općine – Statuta Communitatis Pagi (Satzung Pag Gemeinde), Matica Hrvatska Pag, Pravni fakultet sveucilista u Zagrebu, Pag, Zagreb, 2011.

Fisković, Igor: Grad Pag- primjer „realnog grada“ iz 15. stoljeća (Stadt Pag - Beispiel der realen Stadt aus dem 15. Jahrhundert), Prostor, 2012.

Hilje, Emil: Spomenici srednjovjekovnog graditeljstva na Pagu (Denkmäler der mittelalterlichen Architektur), Zadar Arheoloski muzej, 1999.

Hrvatsko arheološko društvo, Arheološka istraživanja na otocima Krku, Rabu i Pagu i u hrvatskom primorju (Archäologische Untersuchungen auf der Insel Krk, Rab und Pag und an der kroatischen Küste); Znanstveni skup, Krk, 24.-27.IX. 1985., Zagreb, 1989.

Majer, Krasanka: Prilog poznavanju povijesti sklopa Kneževe palače u Pagu, (Beitrag zur Geschichte des Fürstenpalastes im Pag), Znanstveni rad, 2008.

Pederin, Ivan: Sporazum paških proizvođača soli s Collagiom del Sal u Mlecima 1662. G, (Vereinbarung der Pager Salzhersteller mit dem Collegio del Sal in Venedig im Jahr 1662), Prinosi za gospodarsku povijest otoka Paga, Pazin-Rijeka, 1988.

Peričić, Šime: Paške solane od 1814. do 1914.g

Peričić, Šime: Razvitak gospodarstva otoka Paga u prošlosti (Entwicklung der Wirtschaft der Insel Pag in der Vergangenheit), Pag, 2012.

Piplović, Stanko: Prilog poznavanju dalmatinskih solana u 19. stoljeću (Beitrag zu den dalmatinischen Salinen im 19. Jahrhundert), Znanstveni rad, sv.45/2003, S. 309.-326., HAZU Zadar, 2002

Ruić, Marko Lauro: Blasone Genealogico, 1784. Delalle, Radovan: Traganje za identitetom grada (Die Suche nach der Identität der Stadt), Rijeka, 1997.

Suić, Mate: Pag, Zadar, 1953.

Sveučilište u Zadru: Toponimija otoka Paga (Ortsnamenkunde der Insel Pag), Centar za jadranska onomastička istraživanja, Zadar, 2011.

Stadt Pag, Elaborat za konzervatorske i restauratorske radove na magazinu soli II u gradu Pagu (Studien für die Erhaltung und Restaurierung der Salzlager II in der Stadt Pag), Zadar, 2011.

Stadt Pag, Rekonstrukcija i saniranje prvog, drugog i trećeg Magazina soli u gradu Pagu (Rekonstruktion und Sanierung des ersten, zweiten und dritten Lagers in der Stadt Pag), Pag, 2013.

Škunca, Aleksij: Pregled antike otoka Paga (Übersicht der Antike der Insel Pag), Hrvatsko arheološko društvo, Zagreb, 1989.

Usmiani, Ante: Paška solana i sol – proizvodnja i trgovina od 1797. do 1813. Godine (Salzlager und Salz in Pag – Herstellung und Handel von 1797 bis 1813), Radovi Zavoda JAZU u Zadru, Zadar, 1983.

Vodopivec, Aleš: Povezivanje prošlosti i sadašnjosti (Verbindung zwischen Vergangenheit und Gegenwart), Oris 72, Zagreb, 2011

Zagreb Retro, Arhitektura UDK 71/72, Zemljari, Ante: Disco klub „V. Magazin“ u Pagu (Disco Klub „5. Lager“ in der Stadt Pag), S. 200 - 203., 1987.

Zaninović-Rumora, Marija: Prinosi za gospodarsku povijest otoka Paga: Mjere otoka Paga u mletačkom razdoblju, (Der Beitrag zur wirtschaftlichen Geschichte der Insel Pag: Maßnahmen der Insel Pag in der venezianischen Zeit), Pazin-Rijeka, 1988.

WTA Merkblatt E-3-18, 02.2014/D, Monitoring von Bauten und Denkmalen aus Naturstein, Wissenschaftlich-TechnischeArbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege, München, 2014.

Internet

Auras Michael: Pütze /Mortel, URL: 193.175.110.91/salzwiki/index.php./PutzeMortel

Laue, Steffen, Bläuer, Christine, Stadlbauer, Erwin: Monitoring URL:<http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Monitoring>
[Zugriff am 1. September 2014]

Heritage, Adrian, Sawdy-Heritage, Alison, Schwarz, Hans-Jürgen, Wendler, Eberhard: Präventive Konservierung URL: http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Pr%C3%A4ventive_Konservierung
[Zugriff am 1. September 2014]

Schwarz, Hans-Jürgen: Salzreduzierung, URL: <http://salzwiki.de> [Zugriff am 3. Juni 2014]

Schwarz, Hans-Jürgen: Salzschäden, URL: <http://salzwiki.de/salzschaeden>
[Zugriff am 7. September 2014]

Steiger, Michael: Deliquescenzfeuchte URL: http://193.175.110.91/salzwiki/index.php/Deliquescenzfeuchte#Deliquescenzfeuchten_einiger_bausch.C3.A4dlicher_Salze
[Zugriff am 28. August 2014]

Wikipedia: Sol [Salz], URL: http://hr.wikipedia.org/wiki/Kuhinjska_sol [Zugriff am 2. März 2014.]

Gesprächspartner

Robert Linke, Bundesdenkmalamt, Thema: Salzschäden, Mai 2014

Mate Donadić, Der Verwaltungsvorsitzende von privaten Mietern und Führer der Ausstellung im ersten Lager, Thema: Geschichte der Lager und Ausstellung im Lager I, Mai 2014

7. Abbildungsverzeichnis

Das angegebene Bildmaterial aus Internetquellen war mit Zugriff am 11.8.2014 verfügbar. Falls nicht anders angegeben, bleiben alle übrigen Bilder im Urheberrecht der Verfasserin und wurden zwischen Mai und August 2014 aufgenommen.

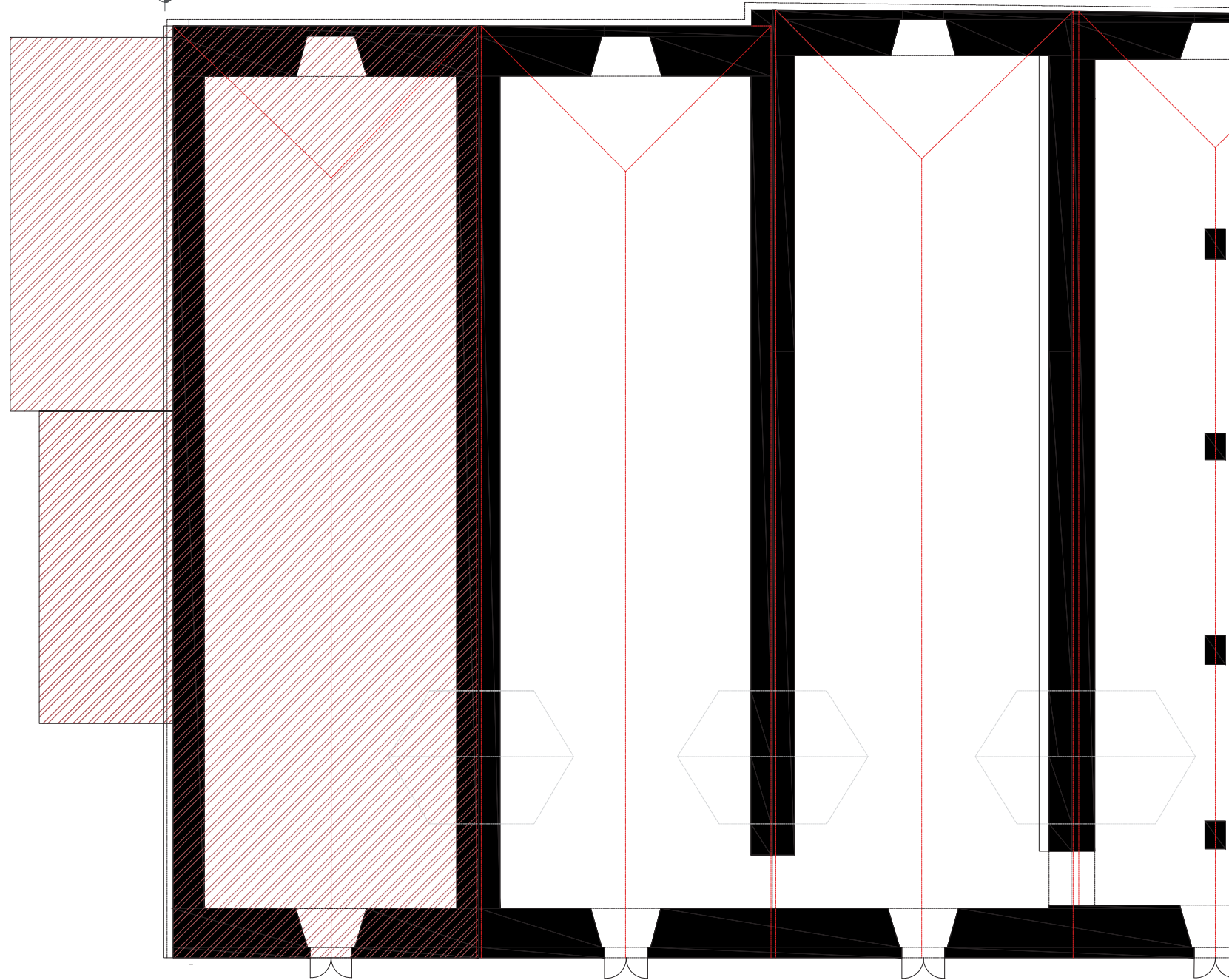
- Abb.1 Sveučilište u Zadru: Toponimija otoka Paga (Ortsnamenkunde der Insel Pag), abfotografiert
- Abb.2 Piplović, Stanko: Prilog poznavanju dalmatinskih solana u 19. stoljeću (Beitrag zu den dalmatinischen Salinen im 19. Jahrhundert), S. 321
- Abb.3 <http://www.pag.hr/pag-nekada.html>
- Abb.4 <http://www.pag.hr/panorame.html>
- Abb.6 Faričić, Josip: Otok Pag na starim kartografskim prikazima, Insel Pag auf alte Kartographische Darstellungen, Zadar, 2003 S. 52
- Abb.7 Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, Kartensammlung, Wien, Sign. B IX a 484-1
- Abb.8 Faričić, Josip: Otok Pag na starim kartografskim prikazima, Insel Pag auf alte Kartographische Darstellungen, Zadar, 2003 S. 79
- Abb.9 http://hr.wikipedia.org/wiki/Predložak:Lokacijska_karta_Hrvatska
- Abb.10 [http://hr.wikipedia.org/wiki/Pag_\(grad\)#mediaviewer/File:Grad_Pag_1443.JPG](http://hr.wikipedia.org/wiki/Pag_(grad)#mediaviewer/File:Grad_Pag_1443.JPG)
- Abb.11 <http://www.pagpress.com/zanimljivosti/1276-marko-lauro-rui-povjesniar-ije-je-djelo-od-neprocjenjive-vanosti-za-pag.html>
- Abb.12 Stadt Pag, Krasanka Majer: Prilog poznavanju povijesti sklopa Kneževe palače u Pagu, S. 114
- Abb.13 Faričić, Josip: Otok Pag na starim kartografskim prikazima, Insel Pag auf alte Kartographische Darstellungen, Zadar, 2003 S. 60
- Abb.14 Piplović, Stanko: Prilog poznavanju dalmatinskih solana u 19. stoljeću (Beitrag zu den dalmatinischen Salinen im 19. Jahrhundert), S. 320
- Abb.15 Piplović, Stanko: Prilog poznavanju dalmatinskih solana u 19. stoljeću (Beitrag zu den dalmatinischen Salinen im 19. Jahrhundert), S. 320
- Abb.16 Grande pianta dell'Adriatico: da J.-C. Hocquet, Le sel et la fortune de Venise, production et monopole <http://www.archeove.com/public/sale/sale.htm>
- Abb.17 <http://www.pag.hr/pag-nekada.html>
- Abb.18 <http://www.pag.hr/pag-nekada.html>
- Abb.19 <http://www.pag.hr/pag-nekada.html>
- Abb.20 Prilog poznavanju dalmatinskih solana u 19. stoljeću (Beitrag zu den dalmatinischen Salinen im 19. Jahrhundert), S. 320
- Abb.21-25 Medar, Ivan, 30. August 1965, <http://www.zeljeznice.net/forum/index.php?/topic/10814-solana-pag/>
- Abb.26 <http://www.pag.hr/panorame.html>
- Abb.31 google maps - pag <https://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&t=h&oe=UTF8&msa=0&msid=116816040443187271124.0004697809d2147dae58a&dg=feature>
- Abb.32 <http://www.pag.hr/prostorni-plan.html>
- Abb.33 http://www.nenadfabijanic.hr/hrvatski/projekti/v_magazin_foto_hr.html
- Abb.34 Drechsler S.: Lager I, Innenraum <http://www.novolist.hr/Vijesti/Regija/Otoci/Pag-na-dlanu-multimedijalna-dvorana-i-Paska-kuca?articlesrclink=related>
- Abb.36 <http://pag-centar.hr/u-utorak-15-07-u-21-h-otvorenje-izlozbe-pradavno-pasko-jezero-ii-magazin/>
- Abb.37 Grad Pag, Arhitektonski snimak postojećeg stanja, S. 30
- Abb.38 <http://orah-pag.blogspot.com/2013/05/javno-predstavljanje-kandidata-zelene.html>
- Abb.39 <http://www.znet.hr/2014/07/u-pagu-otvorena-izlozba-pradavno-pasko-jezero/>

- Abb.41 <http://www.pag.hr/vjesti-a-novosti/1177-otvorena-izloza-qpradavno-pako-jezeroq.html>
- Abb.42 Grad Pag, Arhitektonski snimak postojećeg stanja, S. 31
- Abb.89 Grad Pag, Arhitektonski snimak postojećeg stanja, S. 45
- Abb.90 Grad Pag, Arhitektonski snimak postojećeg stanja, S. 44
- Abb.93-94 Aus dem Archiv von Mate Donadić
- Abb.97-100 Grad Pag, Arhitektonski snimak postojećeg stanja, S. 46-47
- Abb.111 <http://www.idisturato.com/project/komunalna-i-skolska-dvorana-krk/>
- Abb.112 <http://www.morfae.com/2080-sports-square-turato-architects/>
- Abb.113 <http://www.luton-apartment.com/galerijaEN.htm>
- Abb.124 <http://www.feuchtemessgeraet.de>
- Abb.125 Klimadaten für Rijeka 2014, http://klima.hr/klima.php?id=k2¶m=k2_1&elmet=srednja_temperatura
- Abb.126 <http://www.klodt-gutachter.de/Dielenfussboden.htm>
- Abb.127 Auras M, Melisa Gabriele: Kompressenentsalzung- Wirkungsprinzip, S. 42

'130 — 600 — 140 — 1130 — 195 — 1124 — 195 — 1141 — 205 — 1075

Anhang Bestandspläne

Grundriss



110



M 1:250
0 1 5 10 25 m ±1.10

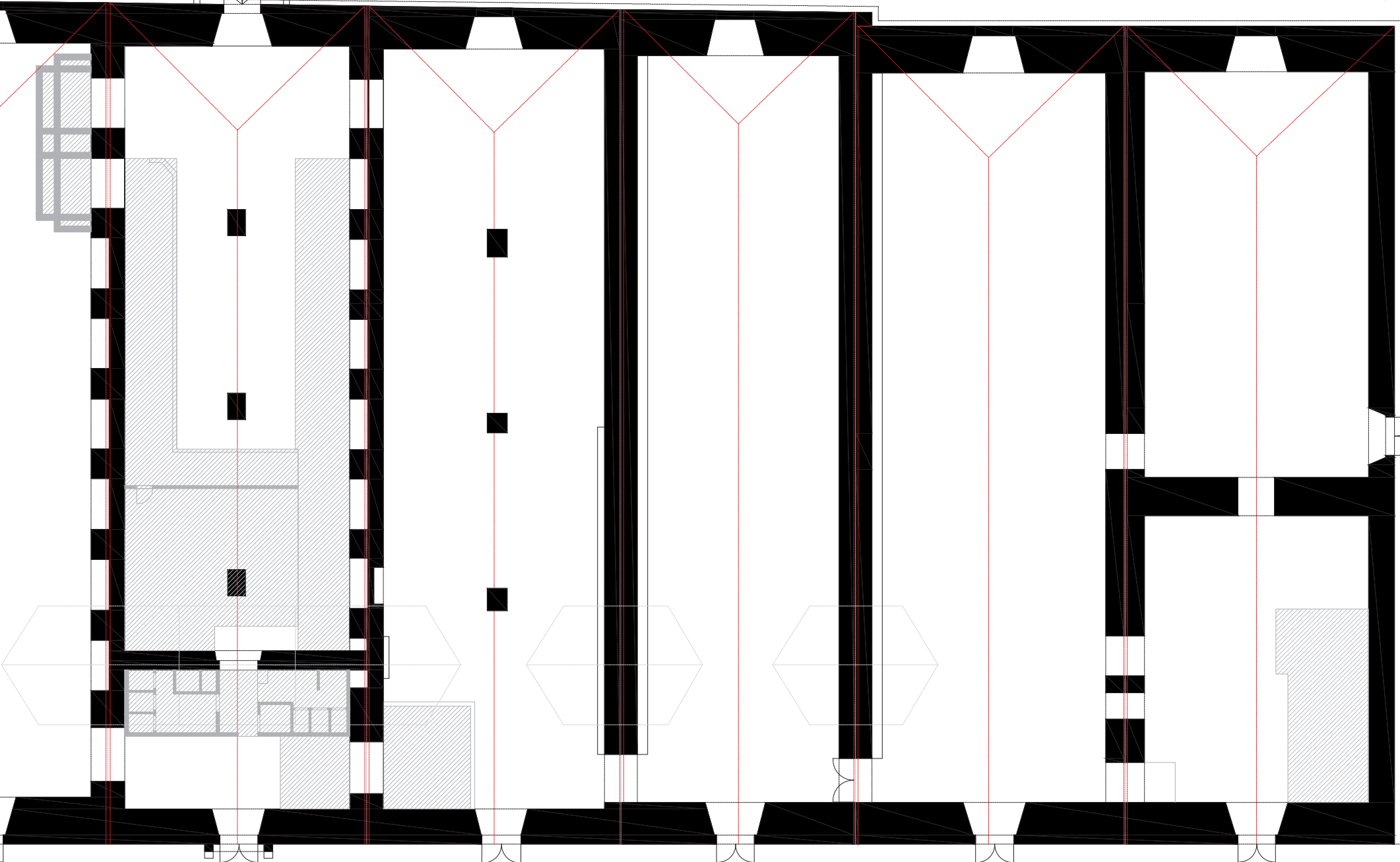
170 1130 170 1111 165 1014 165 1175 195 1126 130

11756

+1,35

+1,15

+1,10



230

2039

4113

193

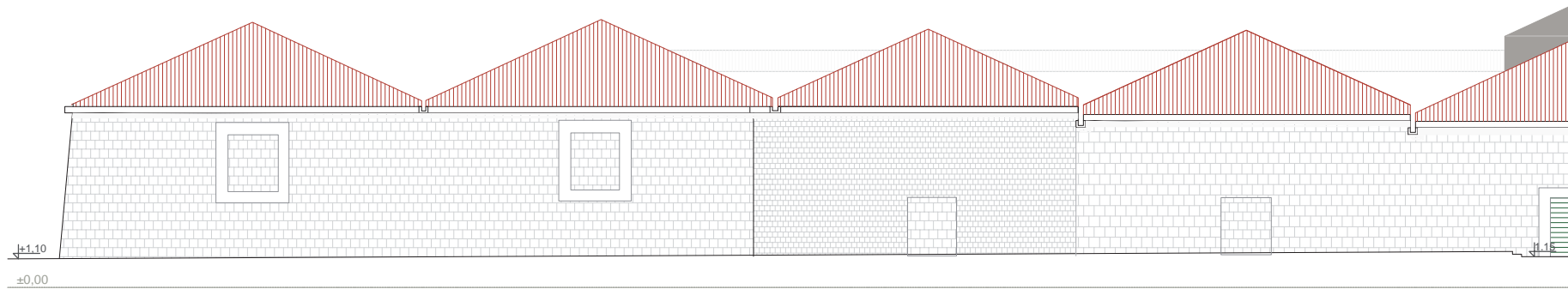
1441

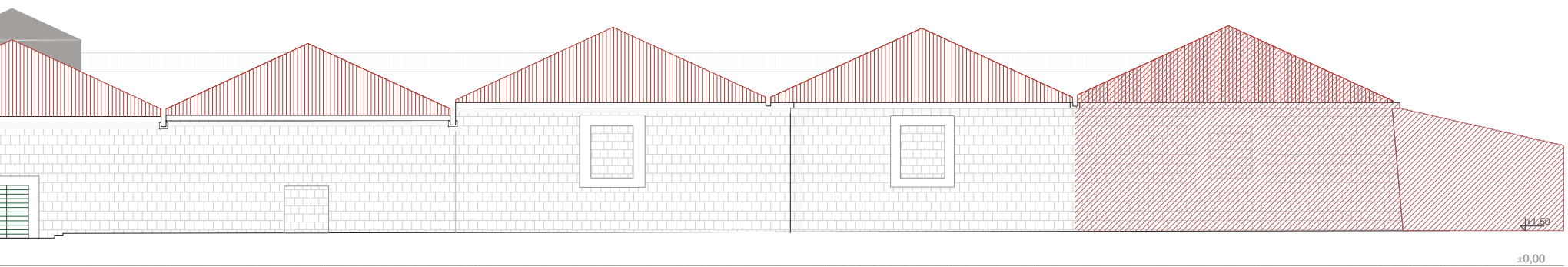
210

+1,00

+0,95

Ansicht Nord





±0,00

Ansicht Süd



