

## Die Sanierung des Wehrturms am Hirschgraben

Der Wehrturm als Teil der mittelalterlichen Wehranlage von Ravensburg, bekanntlich „schon immer“ steinsichtig – jetzt verputzt?

Die Stadtverwaltung hat die Sanierung des Turms gemeinsam mit einem Expertenteam wie den Denkmalschutzbehörden eingehend vorbereitet und begleitet. Hier ihr aufschlussreicher Bericht – untersetzt durch ausführliche stadtgeschichtliche Exkurse – mit zum Teil überraschenden Ergebnissen! Aus dem Inhalt:

- Gefahr im Verzug?
- Die Stadtbefestigung in welfisch-staufischer und reichsstädtischer Zeit
- Stadthygiene und „Stadtverschönerung“ contra schwäbische Sparsamkeit
- Der Wehrturm am Hirschgraben und seine Schießcharten
- Sanierung nach Befundlage – Denkmalpflege und ökonomische Notwendigkeit

### Amt für Architektur und Gebäudemanagement

Georgstraße 25  
88212 Ravensburg

Wehranlage Ravensburg Die Sanierung des Wehrturms am Hirschgraben 2011

# Wehranlage Ravensburg

## Die Sanierung des Wehrturms am Hirschgraben 2011





## Wehranlage Ravensburg

Die Sanierung des Wehrturmes am Hirschgraben 2011





**Geleitwort**  
**Oberbürgermeister**  
**Dr. Daniel Rapp**

Ravensburg ist bekannt als die Stadt der Türme und Tore. Tatsächlich ist das historische Stadtbild auch heute noch – oder vielleicht mehr denn je – Aushängeschild und Magnet in der Region Bodensee-Oberschwaben und im Dreiländereck. Gleichzeitig ist es Aufgabe des Denkmalschutzes, wichtige Zeugnisse der Vergangenheit zu schützen, zu erhalten, nachhaltig zu pflegen und zu bewahren. Und dies unabhängig von Strömungen des Zeitgeistes und von wirtschaftlichen Überlegungen.

Die Entscheidung zur Sanierung des Wehrturmes am Hirschgraben war deshalb wichtig und richtig, sie ist Teil von umfassenden Erhaltungs- und Verschönerungsmaßnahmen an den historischen Zeitzeugen in Ravensburg, auf die wir zu Recht stolz sind. Es sind Projekte, die wegen ihres hohen Aufwandes oft über Jahre hinweg konsequent begleitet werden.

Besonderer Dank gilt dem Gemeinderat für die gemeinsam getroffenen Entscheidungen, der Denkmalbehörde für die fachliche Unterstützung sowie dem Architekturbüro Ewald & Partner, das gemeinsam mit dem Amt für Architektur und Gebäudemanagement die Planung und die Arbeiten verantwortlich durchgeführt hat.



## **Vorwort**

**Bürgermeisterin  
Stephanie Utz**

Mancher Bürger mag sich noch an die aufkommende Skepsis im Vorfeld der Sanierungsmaßnahme des Wehrturms erinnern. Die Entscheidung des Gemeinderats, den mit seinen gewohnt sichtbaren bunten wie unregelmäßigen Steinschichtungen so pittoresk anmutenden Turm zu verputzen, war umstritten. Gab es aber hierzu eine Alternative? – Theoretisch ja: die Sanierung der Fugen. Der Fugenanteil hätte schätzungsweise deutlich über 1000 laufende Meter betragen mit Fugenbreiten und -tiefen aller Abmessungen. Die Kosten wären hier deutlich höher gewesen und der Erfolg ungewiss. Die nicht witterungsbeständigen Sandsteinquader und Kleinstteile in den Fugen wären weiterhin zerfallsgefährdet, und die geradezu endlosen Fugenflanken des 22 Meter hohen Bauwerks durch die Witterung angreifbar. Dagegen stellte die rein praktische Konsequenz einer nachhaltigen Sanierung dieses Bauwerks durch Verputz sich fast profan dar.

Dank der eingehenden Voruntersuchungen an erhaltenen Putzresten konnten wir eindeutig nachweisen, dass schon seine Erbauer um 1525 dies erkannt und ebenso ausgeführt hatten. Somit galt es, gleichermaßen gemäß der Befundlage, dem baufachlichen Sachverstand wie mit dem gebotenen Feingefühl dem Bauwerk seine – wenngleich für uns inzwischen ungewohnte – historische Gestalt annäherungsweise und würdevoll wiederzugeben.

Dies ist aus unserer Sicht gelungen, nicht zuletzt Dank der gut vorbereiteten, wie gemeinsam abgestimmten und mitgetragenen Vorgehensweise aller Beteiligten. An dieser Stelle nochmals herzlichen Dank für ihre engagierte Mitwirkung an der Sanierung des Turms, wie für ihre Beiträge zu dieser Broschüre!

Weitere Türme, wie z.B. die beiden kleineren Wehrtürme an der Schussenstraße, der mit dem Wehrturm nahezu baugleiche am Gänsbühl, stehen ebenso zur Sanierung an wie Teile der Stadtmauer. Auch hierzu sind eingehende Voruntersuchungen und Abstimmungen mit den Denkmalschutzbehörden erfolgt bzw. noch vorzunehmen. Bereits jetzt zeichnet sich ab, dass hierbei jedes Bauwerk einer gesonderten Begutachtung unterzogen werden muss, um es schließlich im Rahmen eines in Vorbereitung befindlichen Gesamtkonzepts „Wehranlagen der Stadt Ravensburg“ einzubinden und entsprechend sachgerecht zu sanieren.

Möge diese Broschüre allen Interessierten die historischen Hintergründe des Beispiels Wehrturm am Hirschgraben, wie die getroffenen Entscheidungen zu seiner Sanierung transparent und nachvollziehbar darstellen.

Dieses Denkmal als ein wichtiger Baustein unserer liebenswerten Altstadt hat ein öffentliches Interesse verdient.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Gefahr im Verzug?</b> Einleitung von Maßnahmen gegen den Verfall <b>Dietmar Diehm</b>	12	<b>8</b>	<b>Kalk und Kalkputz</b> Gewinnung, Herstellung, Verarbeitung <b>Oliver Lombacher</b>	70
<b>2</b>	<b>Die Stadtbefestigung prägt das Bild der Stadt</b> Die Stadtbefestigung in welfisch-staufischer und reichsstädtischer Zeit – ein Überblick <b>Dr. Andreas Schmauder</b>	16	<b>9</b>	<b>Die Sanierung der Ravensburger Stadtmauer</b> Eine Daueraufgabe <b>Blanka Rundel, Steffi Rosentreter</b>	76
<b>3</b>	<b>Der Turm bei dem Gemeinen Haus</b> Erbauungsdatum, Name und Funktion des Wehrturms am Hirschgraben <b>Beate Falk</b>	24	<b>10</b>	<b>Denkmalpflege an mittelalterlichen Wehranlagen in Oberschwaben</b> Der Wehrturm am Hirschgraben – ein Sonderfall? <b>Ursula Rückgauer</b>	82
<b>4</b>	<b>Stadthygiene und „Stadtverschönerung“ contra schwäbische Sparsamkeit</b> Der Wehrturm im Abseits der Stadtentfestigung im 19. Jhdt. <b>Dr. Rainer Ewald</b>	32	<b>11</b>	<b>Artenschutz in der Denkmalpflege</b> Beispiel Wehrturm am Hirschgraben <b>Lisa König</b>	86
<b>5</b>	<b>Kiesel und Schutt zwischen hartem Granit wie absandendem Bruchstein</b> Sichtmauerwerksqualität á la 16. Jhdt? <b>Dr. Rainer Ewald</b>	36	<b>12</b>	<b>Traditionsgemäße Erhaltung unserer Stadttürme und -mauern</b> Abschied vom gewohnten Erscheinungsbild – Eine persönliche Annäherung <b>Volker Petzold</b>	90
<b>6</b>	<b>Der Wehrturm am Hirschgraben und seine Schießscharten</b> Ein wichtiger Beitrag zur Datierung des Turms <b>Dr. Joachim Zeune</b>	46		<b>Firmenliste</b>	95
<b>7</b>	<b>Sanierung nach Befundlage – Denkmalpflege und ökonomische Notwendigkeit</b> Wiederherstellung von Putz und Dach mit traditionellen Handwerkstechniken und Materialien <b>Dr. Rainer Ewald</b>	60		<b>Danksagung, Impressum</b>	96

# 1

## Gefahr im Verzug?

Einleitung von Maßnahmen gegen den Verfall

**Dietmar Diehm**

Die meisten der Ravensburger Türme, die Teil der Stadtbefestigung sind, wurden in den 80er Jahren aufwendig saniert. Der Wehrturm am Hirschgraben hat es geschafft, sich unter der letzten großen Sanierungswelle der Ravensburger Türme, ja eigentlich sogar der letzten 100 Jahre, gleichsam wegzuducken – vielleicht weil er mit 22 Metern Höhe zu den vergleichsweise kleineren Türmen der Stadt zählt? Auch steht er nicht so prominent wie der Mehlsack, unser Wahrzeichen, oder wie der Blaserturm. Beide Türme werden jährlich wegen der großartigen Aussicht auf die Stadt von Tausenden von Besuchern bestiegen. Der Wehrturm am Hirschgraben hingegen dient seit 1969 als Schaltwerk für die Stromversorgung der Innenstadt. Seitdem ist er für Besucher nicht zugänglich, und damit vielleicht nicht so sehr in der Wahrnehmung verankert wie die anderen Türme. In den Bauakten des Amtes für Architektur und Gebäudemanagement ist er quasi

kaum existent. Dieses Schicksal teilt er mit den anderen Wehrtürmen, dem Wehrturm am Gänsbühl, und den beiden Rondellen an der Schussenstraße.

An allen großen Türmen sind im Lauf der Jahre, wenn nicht umfassende Sanierungen, doch zumindest kleinere sichtbare Ausbesserungen und Reparaturen vorgenommen worden. An den Wehrtürmen ist zur Freude der Bauhistoriker davon außen wenig zu sehen. Ohne den Bauforschungsberichten vorgreifen zu wollen, haben wir hier den im Lauf der Zeit natürlich abgewitterten Originalzustand vor Augen. Am Rondell in der Schussenstraße in Richtung Gemalter Turm sind große Teile des Originalputzes erhalten. Bemerkenswert sind dort auch die aus dem Sandstein herausgearbeiteten Halbkugeln, die den Eindruck von in solidem unüberwindbaren Mauerwerk steckengebliebenen Kanonenkugeln vortäuschen sollten. Interessant sind auch die unterschiedlichen Schießscharten, die sich gerade beim Wehrturm am Hirschgraben bisher nicht alle wehrtechnisch erklären lassen.

So stand der Wehrturm lange unauffällig am Hirschgraben, bis auf einer der regelmäßigen Begehungen durch das Amt für Architektur und Gebäudemanagement ein Birkenstämmchen auf den Zinnen bemerkt wurde. Anlass genug, sich die Situation genauer anzusehen. Bei der Befahrung mit einem Hublift Ende 2008 wurde festgestellt, dass neben dem kräftigen Bewuchs insbesondere die Bausubstanz der Zinnen in einem schlechten Zustand war.

Noch im Dezember 2008 wurde der Denkmalbehörde das Schadensbild vorgestellt und angefragt, ob die größten Schäden als Sofortmaßnahme repariert werden dürfen, damit die Verkehrssicherheit im Hirschgraben wieder hergestellt ist. Das Referat Denkmalpflege des Regierungspräsidiums Tübingen war mit dieser schnellen Lösung nicht einverstanden und hat verlangt, dass zuerst ein Gerüst gestellt wird, die Schäden genauer untersucht und beurteilt werden, damit die Kosten ermittelt und ein Zuschussantrag beim Regierungspräsidium Tübingen gestellt werden kann.



Vom Hubsteiger aus: lose Zinnenabdeckungen und Bewuchs; Zinnen und Zinnenabdeckungen im Verfallszustand Herbst 2008

Gleich nach dem Winter wurde 2009 das Gerüst gestellt und Fachleute mit den bauhistorischen Untersuchungen betraut. Die Ergebnisse wurden vom Architekturbüro Ewald, Lensler und Partner zusammengefasst. Im Sanierungskonzept wurde der Bestand aufgenommen, die Schäden kartiert, dokumentiert und in Abstimmung mit der Denkmalbehörde ein Maßnahmenkatalog mit Kostenschätzung erarbeitet. Vom Stuckrestaurator, Herrn Colic, wurden die vorgefundenen historischen Putzreste und Fugenmörtel dokumentiert und analysiert. Der Kalkputz wurde den bauzeitlich verwendeten Materialien nachgemischt. Putzmuster wurden angelegt, um zu sehen, wie sich die Mischung unter Witterungsbedingungen bewährt. Durch die Untersuchungen vom Gerüst aus wurde festgestellt, dass sich an der ganzen Außenfassade, aber insbesondere im Zinnenbereich der Mauerkrone,

Dachziegel- wie Backsteinbrocken lösen. Die losen Teile an der Fassade wurden entfernt. Die Zinnen wurden Mitte 2009 in einer Notsicherung provisorisch durch Nylonnetze überspannt. Ein Herunterfallen von Steinen auf den direkt am Wehrturm vorbeiführenden Weg und damit die Gefährdung von Passanten war mit Hilfe dieser Sicherung, zumindest temporär, ausgeschlossen. Der Hirschgraben musste nicht gesperrt und konnte weiterhin für die mannigfaltigen Veranstaltungen genutzt werden.

Um die gewonnenen Erfahrungen aus der Sanierung des Wehrturmes am Hirschgraben für zukünftige Sanierungen der Ravensburger Türme nutzen zu können, wurde die Baumaßnahme sehr intensiv begleitet und dokumentiert.



# 2

## Die Stadtbefestigung prägt das Bild der Stadt

Die Stadtbefestigung in welfisch-staufischer und reichsstädtischer Zeit – ein Überblick

Dr. Andreas Schmauder

Die Stadtbefestigung mit Mauer und Graben, Türmen und Toren war wie der Markt, die hohe Gerichtsbarkeit oder die kommunale Selbstverwaltung eines der signifikanten Kennzeichen der Stadt. Stadtmauer, Graben, Türme und Tore schützten das Leben und das Eigentum der Bürger und ihre Freiheiten, schufen einen eigenen Rechtsbereich und ermöglichten die Ausübung von Handel und Handwerk. Sie waren Ausdruck der politischen und wirtschaftlichen Macht der Stadt, Teil städtischer Repräsentation, Selbstdarstellung und bürgerlichen Selbstverständnisses. Sie prägten das Bild der Stadt nach außen.

In Ravensburg haben sich sehr viele Elemente der Stadtbefestigung bis zum heutigen Tag erhalten, sind nach wie vor Stadtbild prägend. So wie sie sich dem Betrachter heute präsentieren, stammen sie hauptsächlich aus dem 15. Jahrhundert. Damals hat die Reichsstadt Ravensburg durch den europaweiten Fernhandel der Großen Ravensburger Handelsgesellschaft eine ungewöhnliche Blütezeit erlebt. Türme, Tore, Mauer und Graben sind Ausdruck von Wohlstand und Wirtschaftswachstum in dieser Epoche. Die Stadtbefestigung mit ihrem Flaggschiff, dem Mehlsack, war auch Ausdruck der bürgerlichen Entschlossenheit, die reichsstädtische Freiheit gegenüber machthungrigen adeligen Landesherrn zu verteidigen. Diese versuchten im Zeitalter der Städtekriege immer wieder, attraktive Städte in ihre adeligen Territorien einzubinden. Im Bündnis mit anderen Reichsstädten um den Bodensee (Bodenseestädtebund) gelang es Ravensburg jedoch, seine reichsstädtischen Freiheiten zu verteidigen und sich erfolgreich gegen expansionsfreudige Adelige, wie die mächtigen Truchsessen von Waldburg, im 15. Jahrhundert zugleich kaiserliche Landvögte auf der Veitsburg, zu verteidigen.

Im Wesentlichen aus dem 15. Jahrhundert haben sich bis heute erhalten: Drei der ehemals vier Stadttore (Obertor, Frauentor, Untertor) sowie alle Türme (Blaserturm, Mehlsack, Schellenberger Turm, Grüner Turm, Gemalter



Der südliche Bereich der Stadtbefestigung in der Bauernkriegschronik des Weißenauer Abts Jacob Murer von 1525

Turm, Spitalturm) und die vier halbrunden Flankierungstürme (Hirschgraben, Gänsbühl, Schussenstraße). Auch wesentliche Teile der imposanten Stadtmauer – wenn auch in reduzierter Höhe – und des Grabens (Bereich Hirschgraben) sind erhalten geblieben. Lediglich das südliche Stadttor, das Kästlinstor, fiel der Stadterweiterung des 19. Jahrhunderts in südliche Richtung (Seestraße) zum Opfer und wurde 1842 abgebrochen. Auch der im 15. Jahrhundert errichtete doppelte Mauerring vor den Gräben ist im 19. Jahrhundert abgebrochen worden.

Wie sich die Befestigung der Stadt von den Anfängen im 11. Jahrhundert bis zu ihrer prägnanten Ausbildung im 15. Jahrhundert entwickelt hat, lässt sich in Grundzügen noch nachvollziehen: Für die welfisch-staufische Zeit (11. Jahrhundert bis 1268) liefern einzelne archäologische Befunde wichtige Aufschlüsse. Unser Wissen über das 14. und 15. Jahrhundert basiert auf einigen wenigen schriftlichen Quellen im Stadtarchiv sowie auf den Ergebnissen der Dendrochronologie (Holzaltersbestimmung). Durch Probebohrungen bei noch vorhandenen Hölzern aus der Erbauungszeit der Türme, lässt sich aufgrund des Abstands der Jahresringe im Holz das Alter des Bauholzes für Innenetagen und Dachstuhlbereiche der Türme ermitteln.

Wie das welfische Ravensburg (bis 1191) im kriegerischen Zeitalter des Investiturstreits geschützt war, ist weitgehend unbekannt. In staufischer Zeit (bis 1268) war das sich im Wesentlichen auf die heutige Oberstadt erstreckende Ravensburg wohl bereits durch einen geschlossenen Mauerring mit vorgelagertem Graben geschützt. Aus dieser Zeit stammt wohl die Vorgängerbebauung des Obertors, des Schellenberger Turms (Katzenlieselestanturm), des Frauentors (erstmalig 1318 genannt) und des Blaserturms.

In reichsstädtischer Zeit (seit 1274/76) erfolgte ab 1320 eine Stadterweiterung auf den Bereich der heutigen Unterstadt. Dazu wurde der Graben im Bereich des heutigen Marienplatzes zugeschüttet, die Unterstadt wurde ummauert, 1363 das Untertor und der Spitalturm (44 m) und ab 1400 auch der Gemalte Turm (50m) und der Grüne Turm (32m) errichtet. Der Blaser-turm, ursprünglich westlicher Abschluss der Stadt, rückte nun in die Stadtmitte und erhielt die Funktion als zentraler Späh-, Uhren- und Wachturm (1552 Einsturz und anschließender Wiederaufbau in heutiger Form, 51m).

Während der Blütezeit der Reichsstadt im 15. Jahrhundert erfolgte schließlich ein Ausbau der Stadtbefestigung auf die heute bekannte Größe: der Mehlsack wurde errichtet (1425/29, 51m), die einfache Ummauerung durch einen doppelten Mauerring ergänzt, die inneren Gräben mit halbrunden Flankierungstürmen geschützt und die Stadttore erhöht (Obertor 42m, Untertor 36 m, Frauentor 35,5 m).

Um ihrer Verteidigungsfunktion, ihrem politischen Status als Reichsstadt und ihrem repräsentativen Anspruch gerecht zu werden, sind Mauern, Türme und Tore ausschließlich in massiver Steinbauweise errichtet und an allen wesentlichen Schauseiten verputzt worden. Den Stadttoren sowie dem Gemalten Turm und wohl auch dem Mehlsack kam eine besondere repräsentative Bedeutung zu: an ihnen sind gut nach außen sichtbar die Hoheitszeichen der Reichsstadt angebracht: der Reichsadler, der den Kaiser als Stadtherrn der Reichsstadt ausweist, sowie das Stadtwappen mit dem

turbewehrten blauen Stadttor. Der Gemalte Turm weist zudem eine repräsentative rautenförmige Bemalung auf. Die unter dem Zinnenkranz des Mehlsacks erkennbaren Wappenschilder zeigten vermutlich neben dem Wappen des Reichs und dem Ravensburger Stadtwappen auch die Wappen der mit Ravensburg verbündeten Bodenseestädte. Der Grüne Turm mit seinen ursprünglich dort befindlichen Schmähezeichen gegen Juden war Ausdruck für die diskriminierende Haltung der Reichsstadt gegenüber Juden.

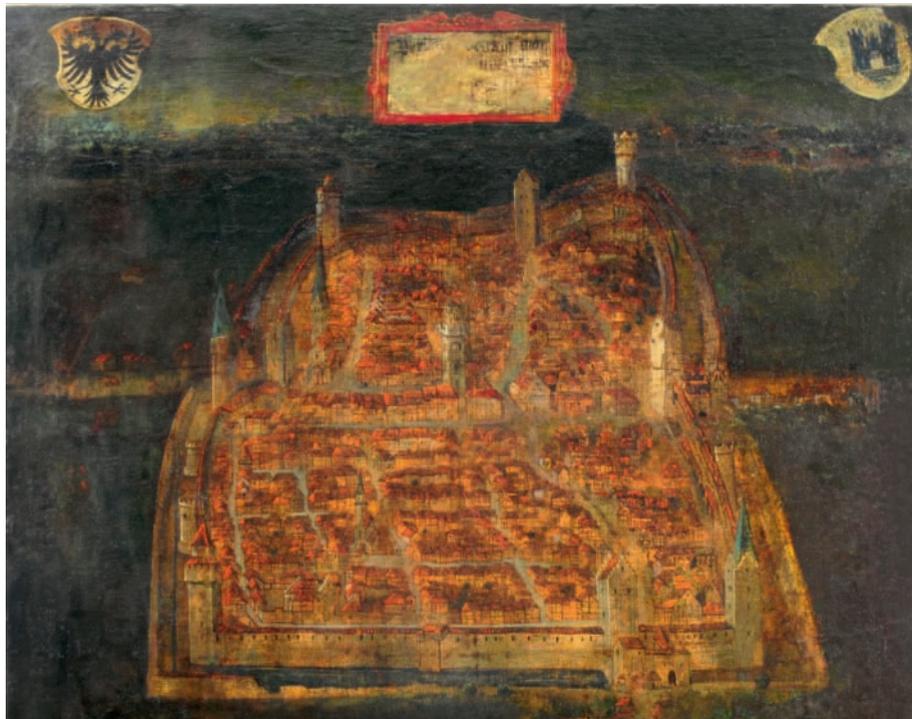
### Die Stadt im Bild

Bildliche Darstellungen der Stadtbefestigung aus dem 15. Jahrhundert existieren leider nicht. Einen zumindest ersten bildlichen Eindruck von der Außenwahrnehmung der Stadt durch Zeitgenossen liefert die Bauernkriegschronik des Weißenauer Abts Jacob Murer von 1525. Aus südlicher Richtung ist schemenhaft der Bereich der Stadtbefestigung vom Mehlsack über das Kästlinstor (mit Stadtwappen) bis zum Spitalturm dargestellt (mit dem Obertor und dem Blaser-turm im Hintergrund). Aus nördlicher Richtung ist der Verlauf der Stadtmauer zwischen dem Schellenberger Turm über das Frauentor (mit Stadtwappen) mit dem Stadtgraben, in dem sich Hirsche befinden, dargestellt. Allein diese markanten Ausschnitte der Stadtbefestigung reichen aus, um sie unmissverständlich als Reichsstadt Ravensburg zu identifizieren. Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts sind schließlich die Stadt und damit die Stadtbefestigung erstmals Gegenstand einer künstlerischen Darstellung.

In ganz Europa entsteht im 15. und 16. Jahrhundert mit den Stadtveduten (Stadtansichten) ein neues künstlerisches Genre. Die Stadt wird als Thema von Malerei und Grafik entdeckt. Den Künstlern der Renaissance waren zentralperspektivische Konstruktionen gelungen und sie hatten zudem die Fertigkeit erlangt, einen „mikroskopischen“ Realismus ins Bild umzusetzen. Städte mit ihrer baulichen Gestalt bildeten nicht mehr nur den Hintergrund von Ereignissen oder wurden schematisiert im Kontext historiographischer, topographischer oder kosmographischer Werke (vgl. die Murer'sche Bauernkriegschronik) dargestellt, sondern in großformatigen Holzschnitten, Kupferstichen oder Ölgemälden wiedergegeben. Ziel der Künstler war es, die Schönheit oder Besonderheit der Städte als bewundernswürdige Zentren der Macht vor einem möglichst realistischen Hintergrund abzubilden, doch eben nicht wie ein Geometer, sondern wie ein Künstler.

Für die europäischen Städte entstanden so großartige Inszenierungen bürgerlichen Selbstverständnisses und städtischer Herrschaft; es handelte sich regelrecht um ein gemaltes Städtelob. Die in der Stadtansicht

Die imposante Stadtbefestigung dargestellt auf der ältesten Stadtansicht Ravensburgs aus der Zeit um 1550 (Museum Humpis-Quartier)



Stadtansicht  
Ravensburgs 1625  
von David Mieser  
(Großer Sitzungs-  
saal des  
Rathauses)



behauptete Schönheit des Gemeinwesens wird häufig zum Argument, dass Gottes Segen darüber liegt.

Für viele Reichsstädte des Heiligen Römischen Reichs entstehen die Stadtansichten zu einer Zeit, als deren politischer Stern längst im Sinken begriffen war. Es sind also regelrechte Demonstrationen von Patriotismus, den solche Stadtansichten transportieren, auf die Vaterstadt und das Reich. Der Historiker Bernd Roeck interpretiert dies so: „dass das Alter und die greifbare Größe der Prachtbauten, der Kirchen, Zunft- und Rathäuser, der Glanz der Türme und die Macht der Mauern gegen eine prekäre Gegenwart und eine ungewisse Zukunft gestellt werden“. Viele Stadtansichten sind also – gerade auf Wunsch des städtischen Auftraggebers – inszeniert und verfolgten politisch-künstlerische Ziele. Dazu werden Straßen verbreitert oder verkleinert, Türme erhöht oder verdichtet, bekannte Bauwerke weggelassen. Und mit seiner Kunst der Perspektive, der Verfremdung, versteht es der Künstler, eine Stadt vorzuführen, wie aus einem imaginären Flugapparat, der Vogelperspektive, wie es damals kein menschliches Auge sehen konnte und den Betrachter in unglaubliches Staunen versetzt hat.

Demnach zeigen die meisten „realistischen“ Stadtansichten auch viele Elemente von Wirklichkeit und sind deshalb interessante Quellen für die stadtgeschichtliche Forschung und für die Wahrnehmung und das Bild der Stadt in vergangenen Jahrhunderten.

Für Ravensburg sind aus dem 16. und 17. Jahrhundert vier „realistische“ Stadtprospekte bekannt, jeweils aus schräger Vogelperspektive aus westlicher Richtung gezeichnet. Die älteste Stadtansicht eines unbekanntenen Meisters stammt wohl aus der Zeit um 1550. Das Ölgemälde befindet sich im Museum Humpis-Quartier und ist stark nachgedunkelt. Aus dem 17. Jahrhundert stammt der sehr detailgenau ausgearbeitete Stadtprospekt des Goldschmieds Konrad Böckh von 1616, der einzige, bei dem auch einige Menschen beim Flanieren oder Arbeiten dargestellt sind; bei allen anderen Stadtveduten ist Ravensburg menschenleer. Im Großen Sitzungssaal des Rathauses befindet sich der großartige Stadtprospekt des Malers David Mieser von 1625, der den Bereich der Hohen Gerichtsbarkeit Ravensburgs zeigt. Vom gleichen Künstler stammt ein Stich, den er in Zusammenarbeit mit Johann Morell 1630 angefertigt hat und den Merian als Vorlage für seine Topographia Sueviae verwendet hat (1643). Sehr schematische Darstellungen wie die Ravensburgs auf der Rauch'schen Landtafel (1622), sollen hier keine Berücksichtigung finden.

Alle Stadtveduten stammen also aus einer Epoche, als die Blütezeit Ravensburgs längst Vergangenheit war. Jeweils mit dem Wappen des Reichs und der Stadt versehen, mit den gut erkennbaren zentralen Rathaus und den drei Pfarrkirchen sowie der Stadtbefestigung mit doppeltem Mauerring, Graben, Türmen und Toren (die in der Ansicht von um 1550 sehr überhöht dargestellt worden sind), zeigen sie eine mächtige, christliche Reichsstadt.

Dieses Bild entsteht vor allem dadurch, dass die fast vollständig in Stein errichteten öffentlichen Gebäude wie das Rathaus, die Pfarrkirchen, das Heilig-Geist-Spital, der Rappenstadel u.a. sowie die Stadtmauer, Türme und Tore sich allein durch die Massivität von den vielen Häuserzeilen mit Fachwerkbauweise deutlich abheben und vor allem auch deshalb, weil sie, anders als die Mehrzahl der Bürgerhäuser, verputzt sind. Der doppelte Mauerring der Stadtmauer mit den Türmen und Toren, die allesamt verputzt dargestellt werden, geben der Stadt auf allen Ansichten des 16. und 17. Jahrhunderts ihre unverwechselbare Silhouette.

#### Literatur

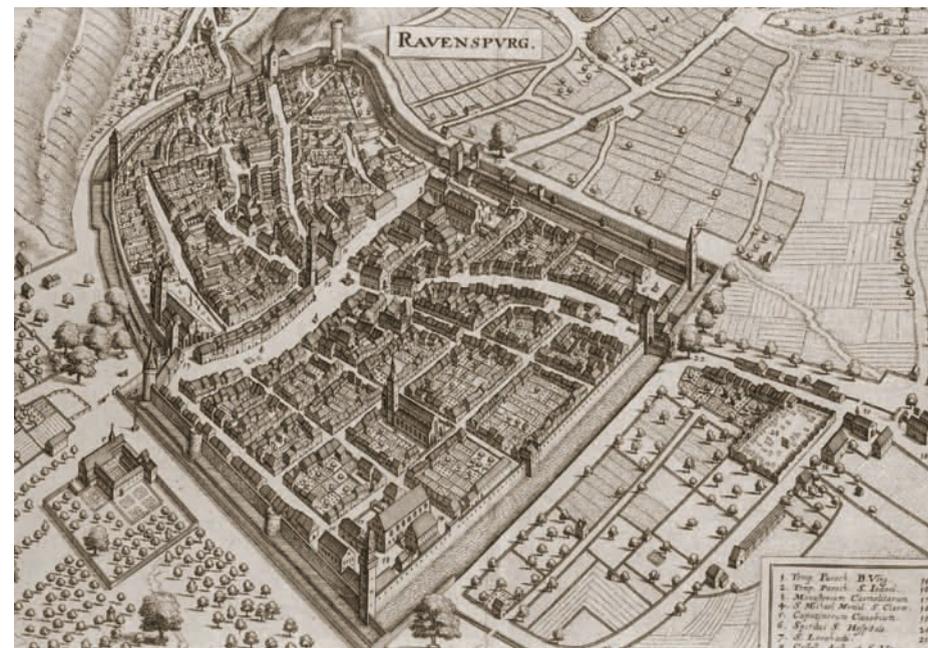
Wolfgang Behringer/Bernd Roeck: Das Bild der Stadt in der Neuzeit 1400-1800, München 1999

Alfons Dreher: Geschichte der Reichsstadt Ravensburg, 2 Bde., Weißenhorn 1972

Beate Falk/Andreas Schmauder: Historische Stadtrundgänge Ravensburg, Ravensburg 2005

Eberhard Isenmann: Die deutsche Stadt im Spätmittelalter, Stuttgart 1988

Bernd Roeck (Hg.): Stadtbilder der Neuzeit (Stadt in der Geschichte 32), Ostfildern 2006



Stadtansicht  
Matthäus Merian  
von 1643

# 3

## Der Turm bei dem Gemeinen Haus

Erbauungsdatum, Name und Funktion des Wehrturms am Hirschgraben

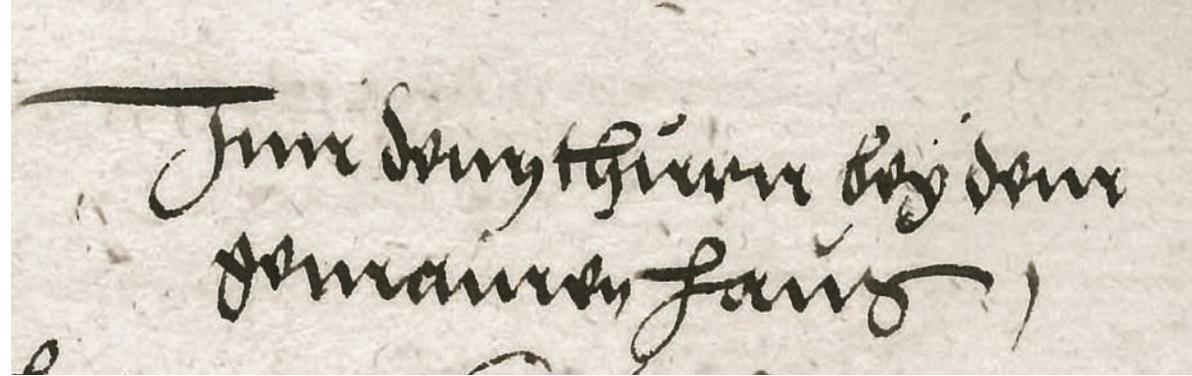
**Beate Falk**

Steht man vor dem Halbrundturm am Hirschgraben, ist man allzu schnell geneigt, ihn als Teil der mittelalterlichen Stadtbefestigung Ravensburgs anzusehen. Die überlieferten Bild- und Schriftquellen führen indes zu ganz anderen, erstaunlichen Indizien. Demnach ist der Wehrturm zwischen 1526 und 1530 erbaut worden und würde damit den Schlusspunkt in der Entwicklung des reichsstädtischen Befestigungswesens setzen.

### Der jüngste Turm der Stadtbefestigung?

Die ältesten Stadtansichten Ravensburgs aus dem Jahr 1525 zeigen die Südflanke der Stadtumwehrung zwischen Spitalturm und Kästlinstor noch ohne den Wehrturm am Hirschgraben. Mit einem vorschnellen Urteil könnte man Jacob Murer, Abt des Klosters Weißenau, der die kolorierten Federzeichnungen damals als Chronik des Bauernkriegs angelegt hat, im Hinblick auf den fehlenden Wehrturm Ungenauigkeit vorwerfen. Indes stellt er die Türme und Tore der Reichsstadt mit einer kenntnisreichen Detailgenauigkeit dar und zeichnet den Mauerabschnitt ohne das Hirschgrabenrondell immerhin vier Mal. In den schriftlichen Quellen erscheint der Rondellturm erstmals 1531 in den Verteidigungsakten der Reichsstadt. In den „thurn bey dem gemainen Haus“ waren im Verteidigungsfall zwei Hakenbüchenschützen mit zwei Handknechten abgeordnet, während dem Bürger Sigmund Fluckh als Rottmeister die Oberaufsicht über das Untertor und den „thurn bey dem Frawen Haus“ zugeteilt war. Damit kennen wir den frühesten Namen des Wehrturms am Hirschgraben, der sich an eine Örtlichkeit anlehnt, auf die mit dem Gemeinen- oder Frauenhaus weiter unten eingegangen wird.

Zunächst soll uns im Hinblick auf das Erbauungsdatum des Wehrturms am Hirschgraben noch ein weiterer Aspekt beschäftigen: neben den rund 100 Jahre älteren Rondelltürmen an der Schussenstraße existiert am Gänsbühl ein weiterer Halbrundturm, der etwas kleinere Zwillingbruder des Wehrturms am Hirschgraben zu sein scheint. Dieses Rondell am



Gänsbühl hält Abt Murer bereits 1525 in seiner Bauernkriegschronik zeichnerisch fest. Schaut man sich die Stadtrechnungen des Jahres 1524 an, so fällt in diesem Jahr eine überaus rege Bautätigkeit auf, wie sie in den Jahren zuvor und in dem einen Jahr danach, das noch überliefert ist, so nicht mehr vorkommt. Ob sich diese Bautätigkeit auf den Bau des Wehrturms am Gänsbühl bezieht, ist Spekulation, aber nicht unwahrscheinlich. Wir erfahren hier unmittelbar, aus welchem Umkreis die Baumaterialien für einen solchen Neubau kamen und wie mühevoll es war, Steine, Holz und Ziegel mit Karren oder zu Wasser an ihren Bestimmungsort zu bringen.

### Tuffsteine aus Weißenbronnen

Für die Mauern, die bei beiden Rondellen im unteren Bereich aus Mischmauerwerk und im oberen Drittel aus Ziegeln bestehen, wurden Steine aus dem Gillenbach, d. h. aus dem Hotterlochobel im Westen der Stadt hergeführt. Außerdem konnte man noch auf Lesesteine aus dem Schalmenbach, das ist der heutige Höllbach jenseits der Schussen, zurückgreifen. Tuffsteine brach man in Weißenbronnen zwischen Wolfegg und Bergatreute. So wurden dort 1524 exakt 2.252 Steine herausgehauen und nach Ravensburg gefahren. Sand kam aus der Sandgrube an der Raueneegg, wo heute die Brauerei Leibinger steht. Da man zur Mörtelherstellung einen Kalkofen benötigte, wird 1512 eine Kalkhütte beim Zeughaus am Gemalten Turm erwähnt, die danach wohl nicht mehr in Gebrauch war. Vielleicht war die Feuergefahr innerhalb der Stadtmauer doch zu groß, denn 1524 besserte man einen bestehenden Kalkbrennofen in Weißenbronnen mit Ziegeln aus, um noch im selben Jahr daneben einen neuen Kalkbrennofen zu errichten. Zusätzlich bezog man auch Kalkbrand aus der Kalkhütte des Spitals in Wolpertswende. Holz kam aus dem Altdorfer Wald, das als Floßgebilde die Schussen herunter geflößt und in der Unteren Säge am Pfannenstiel weiterverarbeitet wurde. Das gesamte Ziegelmaterial brannten die beiden städtischen Ziegelhütten vor dem Untertor. Sie lieferten sowohl ganze als auch halbe Ziegelsteine.

[1 Erstnennung des Wehrturms am Hirschgraben 1531: Inn dem thurn bey dem gemainen Haus.](#)

[Wehrakten der Reichsstadt Ravensburg, Stadtarchiv Ravensburg Bü 381b/2 Nr. 5](#)

Die abschließende Anschaffung von 58 Schaufeln, 40 Hauen (Hacken) und 26 Pickeln dürfte eine Neuinvestition in den nun stark bewirtschafteten Tuffsteinbruch Weißenbronnen gewesen sein, während man Buben 1524 dafür bezahlte, dass sie Steine auf die Mauern trugen.

### **Vom Turm beim Frauenhaus zum Turm unterm Kästlinstor**

Der älteste Name des Wehrturms am Hirschgraben weist auf eine besondere Lokalität hin, die sich direkt hinter dem Turm im Gebäude Kohlstraße 14 befand. Es handelte sich um das städtische Bordell oder Frauenhaus, das der Rat 1512 von der oberen Bachstraße (Gebäude Bachstr. 3) im Zuge einer groß angelegten Stadtsanierung an den Stadtrand verlegt hatte. War das 1459 erstmals genannte Haus damals noch relativ zentral gelegen, so gebot die Umgestaltung des Marienplatzes zwischen 1483 und 1512 einen Ortswechsel. Das dabei an das Untertor verlegte Spital, der Neubau des Waaghauses, die Vergrößerung des Schuhhauses (Lederhaus) und der Abbruch der städtischen Badstube (Stockbad) vor dem Lederhaus mit weiteren vier Gebäuden ließ Mitten im Herzen der Stadt einen repräsentativen, großzügigen Platz entstehen, an dem die gewalttätigen, streitsüchtigen Frauenwirte nicht mehr geduldet waren.

In Ravensburg erhielten die Frauenwirte kein Bürgerrecht zugesprochen und waren in keine Zunft integriert. Ihr vom Rat ausgestellter Pachtvertrag lief in der Regel auf ein Jahr mit Verlängerungsoption. Die Anzahl der Gemeinen Frauen, die im Frauenhaus tätig waren, dürften in Ravensburg nicht mehr als fünf Mädchen betragen haben, wobei „gemein“ im Sinne von gewöhnlich, erschwinglich bedeutete. Denn das städtische Bordell war gegenüber privat arbeitenden Prostituierten, die oft auch als Kurtisanen bezeichnet wurden, erheblich billiger und somit vor allem für die vielen Handwerksgesellen und Landsknechte erschwinglich. Verheirateten Männern und Geistlichen war der Zutritt verboten. 1463 erfahren wir von drei Mädchen im Haus, die zusammen mit dem Wirt von der Stadt bestraft wurden.

Das Frauenhaus in der Klostersgasse bestand nach den Quellen noch im Jahr 1535, 1552 wird der Wehrturm am Hirschgraben nach dessen Aufhebung dann als „Thurn under Kässtlins thor“ bezeichnet.

Das Kästlinstor war das Ausfallstor nach Süden und unter den vier Stadttoren zusammen mit dem Frauentor das wichtigste Tor der Reichsstadt. Hier verlief der gesamte Fernverkehr nach Ulm und an den Bodensee über die Alpen. Gleichzeitig war diese Strecke auch als Kornstraße in die

Schweiz gut tangiert. Dass dieses Tor heute nicht mehr präsent ist, liegt daran, dass es 1841/42 als einziges Stadttor abgebrochen wurde. Die danach bis heute gebräuchliche Bezeichnung des Turms mit „Wehrturm am Hirschgraben“ leitet sich vom Stadtgraben ab, der hier als Hirschgraben bezeichnet wird.

### **Beim Wehrturm am Hirschgraben: Die schönsten Hirsche der Welt**

Im Jahr 1669 traf den Kästlinstorwart Baptist Kellenrieder ein besonderes Unglück: nachdem seine Frau im Torhaus ein Kind geboren hatte, schlich er sich nach Sonnenuntergang in den Hirschgraben, um dort heimlich in der Dunkelheit die Nachgeburt zu vergraben. Diese abergläubische Handlung sollte Mutter und Kind vor Hexenzauber schützen. Dabei achtete er nicht auf den großen Hirsch im Stadtgraben, der ihm dabei entkam. Gegen Kellenrieder wurde daher vom Stadtgericht Anklage erhoben. Aber die Umstände dauerten wohl auch die gestrengen Herren des Stadtgerichts, so dass er statt der geforderten Haft Vergebung und Straffreiheit erlangte. In vielen Städten wurden seit dem Mittelalter auf Kosten der Bürger in den Stadtgräben Hirsche gehalten. Auf der Stadtansicht des Abts Jacob Murer ist bereits 1525 im nördlichen Stadtgraben am Frauentor Rotwild dargestellt, während sich auf einer späteren Ansicht der Stadt aus dem Jahr 1616 Rehwild im Hirschgraben, unterhalb des Mehlsacks, tummelt. Fremde Reisende wurden damit als erstes der Hirsche gewahr, bevor sie eine Stadt durch die gesicherten und bewachten Tore betreten konnten. So schildert der Hofkaplan und Geschichtsschreiber Kaiser Maximilians, als er um 1500 in Ravensburg weilte, dass sich dort etwa 30 Hirsche und Hinden im Graben befänden. Die Obhut über das Wild im Graben, das 1459 erstmals genannt wird, übertrug der Rat an hohe städtische Beamte, wie 1579 an den Stadtmann als Vorsitzenden des Stadtgerichts, während man die tägliche Fütterung mit Heu und Eicheln ärmeren Bürgern überließ. So rechnete im Jahr 1600 Balthus Kristers Witwe mit der Stadt „um Heu dem Gwild im Graben, auch Mader- und Heulohn“ ab.

Die edlen Tiere im Graben boten hin und wieder auch die Grundlage für exklusive Tafelfreuen. Als 1662 wieder einmal die traditionelle Feuerchau im Spital abgehalten werden sollte, beschloss der Rat, den großen Hirsch im Graben vom anderen Wild zu separieren und ihn ein Jahr mit Hafer zu mästen. Die Jagd, die mit dessen Abschuss im Stadtgraben endete, war sicherlich ein großes Volksfest und kopierte höfische Treibjagden im reichsstädtischen Kleinformat. So mancher Hirsch verendete

allerdings ganz unvorhergesehen durch Unfälle oder bei Brunftkämpfen im Graben und verhalf dem Rat so zu weiteren festlichen Mahlzeiten. In solchen Fällen erboten sich die umliegenden Reichsstädte bereitwillig, Ersatz zu beschaffen. 1661 erhielt Ravensburg für einen „zu Tod gefallenen Hirsch“ einen „schönen, lebendigen“ von der Reichsstadt Wangen geschenkt und 1666 bat die Reichsstadt Biberach, ihnen zu ihrem einzigen Hirsch eine Hirschkuh aus Ravensburg zuzugesellen, was freudig erfüllt wurde.

Mit dem Ende der Reichsstadtherrlichkeit scheint der Brauch der Rotwildhaltung im Stadtgraben aus Kostengründen aufgegeben worden zu sein. Erst 1902, als der Alpen- und Bodenseetourismus auch Ravensburg spürbar erreichte, besann man sich wieder auf die attraktiven Hirsche. Die aus einer Privatinitiative entstandene Hirschgrabengesellschaft übergab ihren Bestand von 16 Tieren im Jahr 1915 an die Stadt. Als der Direktor der Wilhelma in Stuttgart 1954 nach Ravensburg kam, um drei Tiere aus dem Hirschgraben nach Stuttgart für die Zucht mitzunehmen, schwärmte er von den „schönsten Damhirschen Deutschlands“. Die Katastrophe und damit das Ende der Ravensburger Hirsche und Hirschkühe im Hirschgraben erfolgte im Jahr 1970, als innerhalb von 15 Monaten sieben Tiere qualvoll an verspeisten Plastiktüten verendeten, die Passanten mitsamt dem Futter in den Graben geworfen hatten.

### Waffenstarrend gegen den Feind

Der Wehrturm am Hirschgraben war im Fall eines Angriffs laut Verteidigungsplan der Reichsstadt zwischen 1531 und 1560 mit zwei HakenbüchSENSCHÜTZEN zu besetzen, denen zwei Handknechte assistierten. In ähnlicher Weise waren alle übrigen 13 Türme und Tore bemannt (den Blaserturm ausgenommen). Die vier geschlossenen Stadttore wurden zudem noch durch je sechs Mann mit Hellebarden, sechs Mann mit Speißen und 2 Mann mit HandbüchSEN von innen geschützt, während bestimmte Mauerabschnitte durch je zwei bis vier Bürger mit Äxten und Hellebarden zu verteidigen waren. Da vor allem die Bacheinlässe und -ausflüsse gefährdete Stellen darstellten, flankierten insgesamt 54 Mann mit Hellebarden und sechs Mann mit HandbüchSEN diese dezentral gelegenen Orte.

Auch schwere Geschütze wurden eingesetzt: auf einem nicht genau zu lokalisierenden Turm (vermutlich auf dem Schellenberger Turm) waren zwei Doppelhaken installiert. Das waren große HakenbüchSEN auf Bockgestellen, die ein fast zwei Meter langes Rohr aufwiesen und achtlötige Bleikugeln verschießen konnten. Gewöhnlich wurden solche schweren Waffen im



Festungskrieg eingesetzt. Auf dem Mehlsack und dem Spitalturm standen je eine Halbschlange als kleineres Geschütz, während auf dem Marienplatz zwei Schlangen aufgestellt waren. Es handelte sich hier um Geschütze mit langem Rohr und einem Gewicht von 50 – 100 Kilogramm. Diese Schlangen hatte die Humpisgesellschaft 1479 für die Reichsstadt Ravensburg in Nürnberg zusammen mit 156 HandbüchSEN und 32 HakenbüchSEN erworben.

Alle übrigen männlichen Bürger hatten sich auf dem Marienplatz einzufinden und sich dort geordnet nach Zünften mit rund 108 Speißen und 10 BüchSEN aufzustellen. Auf diese Weise harrete man des Feindes, wenn der Türmer auf dem Blaserturm Alarm geblasen und die weiße Fahne aufgezo-gen hatte, als Zeichen dafür, dass sich fremde Kriegstruppen näherten.

### Literatur

Jacob Murers Weißenauer Chronik des Bauernkriegs von 1525. Hrsg. von Günther Franz unter Mitarbeit von Werner Fleischhauer, Faksimile, Sigmaringen, 1977.

Eitel, Peter: Ravensburg und das Schussental. Ansichten und Schilderungen aus fünf Jahrhunderten, Sigmaringen 1977, S. 24.

Schulte Aloys: Geschichte der Grossen Ravensburger Handelsgesellschaft 1380-1530, Stuttgart-Berlin, 1923, Bd. II. S. 203.

### Quellen

Stadtarchiv Ravensburg Bü 381 a-c; Bü 39;

Spitalarchiv Bd. 8 S. 9, 10; Bü. 38 S. 60, 201, 344v; U 1139; Steuerbücher 1473ff; Bü 450 d/4; Bü 39 S. 58; U 1139; Ratsprotokoll 1601 S. 155;

Ratsprotokolle Jahrgang 1661-1669; AI Bü 1560; All Bü 888, 889; Bü. 489 a/2.

2 Kunstpostkarte aus dem Atelier Eugen Felle Isny, 1916 mit der Ansicht des Ravensburger Hirschgrabens.

Dem 1902 eingesetzten Damwild standen damals direkt am Wehrturm verschiedene Gebäulichkeiten als Unterstände und Futtermittellager zur Verfügung.

Stadtarchiv Ravensburg, Sammlung Zittrell Teil 26 Bl. 4

3 Die Kohlgasse mit Hirschgraben, Wehrturm und Spitalturm um 1910.

In dem direkt am Wehrturm hoch aufragenden, 1908 aufgestockten Gebäude Kohlstr. 14 befand sich Anfang des 16. Jahrhunderts das Frauenhaus.

Im oberen Teil der Kohlgasse hatten die Schmiede ein großes Holzkohlelager, von dem sich der Straßennamen ableitet.

Stadtarchiv Ravensburg, Sammlung Zittrell Teil 3 Bl. 29.



# 4

## Stadthygiene und „Stadtverschönerung“ contra schwäbische Sparsamkeit

Der Wehrturm im Abseits der Stadtentfestigung im 19. Jhdt.

Dr. Rainer Ewald

3. Juni 1822; Rathaus Ravensburg, Stadtratssitzung. Erneut startet Oberamtsarzt Dr. Franz Joseph Maag im Auftrag der württembergischen Staatsregierung eine Attacke gegen die zögerlichen „Bemühungen“ des Stadtrats, der alten Stadtanlage „mehr Licht und Luft zu verschaffen“ – im Klartext: wenigstens abschnittsweise sollten Teile der Stadtmauern und -Türme abgebrochen werden. Der Stadtrat bemüht sich auch, Konsensbereitschaft gegenüber der Staatsregierung zu demonstrieren. Allerdings entbrennt daraufhin sofort eine Debatte um nicht unerhebliche Kosten wie Finanzierung der verlangten Maßnahmen – ohne Ergebnis. Dabei ist sich der Stadtrat durchaus der Tatsache bewusst, dass Teile der weitgehend funktionslosen Stadtmauer und Stadttürme bereits mangels Unterhalt einsturzgefährdet oder zumindest in einem desolaten Zustand sind.

Andererseits aber quälen den Rat der Stadt eigentlich akut andere Probleme, vor allem eine ortsgewerbefreundliche, effiziente Anbindung und Modernisierung des innerstädtischen Straßennetzes an dasjenige des überregionalen Fernhandels im neu konstituierten Königreich und vor allem an das Eisenbahnnetz!

Der Stadtrat ist zu diesem Veränderungsdruck gespalten wie die Ravensburger Öffentlichkeit auch. Einerseits hat man buchstäblich die „Nase voll“ von verunreinigten Straßen, stinkenden Abtritten mit „Schwerkraft-Fäkalgruben“ – in der seit Jahrhunderten, wenn nicht Jahrtausenden, geläufigen Anschauung, dass schlechte Luft, vor allem, wenn sich diese mit den häufigen Nebeln des Schussentals vermischt, Krankheiten, ja Seuchen, hervorruft.

Diese auf Hippokrates von Kos (um 460-375 vor Chr.) zurückgehende Miasma-Lehre (= schlechte Luft als Krankheitsursache) stellt in Kontinuität von der Antike über das Mittelalter bis in die 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts

den zwingenden Zusammenhang her von schlechter Luft und den meisten damals bekannten und gefürchteten Krankheiten, wie Pest und Cholera. Es ist endlich Robert Koch, der dagegen in seinen bahnbrechenden Untersuchungen die Ursache von „Bakterien“ als Krankheitserreger ab 1876 überzeugend nachweist. Und für jegliche Krankheitsepidemien werden damals – gerade nach dem Ende des alten Reichs und nicht nur in Ravensburg – die überkommenen Stadtummauerungen mit verantwortlich gemacht, da diese „schädliche Dünste“ innerhalb der Städte quasi käseglockenartig einschließen, anstatt per Durchlüftung der Straßen einen gesunden Luftaustausch zu ermöglichen.

Andererseits regt sich aber gleichzeitig gegen diese seitens der Staatsregierung forcierte wie ungezügelter Entfestigungspolitik im Ravensburger Stadtrat wie in der Bürgerschaft auch zunehmend Widerstand: „Die Erhaltung der Stadtmauern hätten die Städte von jeher als eine Ehrensache sowie die gezwungene Abhebung als eine Schmach betrachtet, in Kriegs- und anderen gefährlichen Zeiten entbehre man bei niedrigem Stand der Mauer einer tüchtigen Wehr, Luft und Licht sei den Anwohnern durch den bereits genehmigten Abbruch schon gewährt.“



1 Mörtelabdruck  
ehem. Pultdach  
über Wehrgang  
Stadtmauer am  
Wehrturm

Zwar kann sich Oberamtsarzt Dr. Maag mit den ersten Anläufen nicht sogleich durchsetzen, am 21. April 1823 aber präsentiert sein Oberamt endlich dem Stadtrat eine Anordnung, die den Beginn der Abbruchmaßnahmen nunmehr mit Nachdruck verlangt. Der Stadtrat versteht es daraufhin geschickt, budget-schonend private wie gewerbliche Interessen von Stadtmauer-Angrenzern zu nutzen: viele von ihnen leiden sowohl unter der enormen Schattenwirkung als auch Feuchte in Wohnungen wie Werkstätten hinter der damals immerhin bis zu 10–12 Meter aufragenden Stadtmauer; viele versprechen sich aber auch gewerbliche Vorteile von einem Teilabbruch durch schlichten Raumgewinn. So wird auf Antrag zahlreichen Angrenzern der Teilabbruch von Stadtmauern, ja sogar Türmen, auf eigene Kosten gestattet, dafür dürfen sie das Abbruchmaterial kostenlos als Baumaterial wieder verwenden.

Das spektakulärste Beispiel für einen „Deal“ dieser Art dürfte der Abbruch des Kästlinstors darstellen: die evangelische Kirchengemeinde beantragt Ende 1840 die Errichtung eines Glockenturms neben ihrer einst turmlos übernommenen ehemaligen Bettelordenskirche. 1841 genehmigt der Stadtrat den Turmbau und überlässt hierzu der Kirchengemeinde das ohnehin zwecks Verbesserung der städtischen Fernstraßenanbindungen fällige und angeblich „an sich von keiner schönen Form“ dastehende Kästlinstor kostenlos und restlos als „Steinbruch“: das Lob der darauf folgenden Medizinalvisitation soll nicht ausbleiben!



2 Abrissfläche  
Stadtmauer an  
Wehrturm



3 Gestampfter  
Estrich des ehe-  
maligen Wehr-  
gangs unter Pult-  
dachanschluss  
Schuppen in der  
Kohlstraße

Die so gesteuerte Abbruchpolitik des Stadtrats ist erfolgreich, bleibt aber auch im Beharrungsvermögen seiner Bewohner stecken, auch wenn sich die Stadt unter Aufopferung von Teilen seiner Stadtbefestigung nach damaligem Verständnis zunehmend „gesünder“ entwickelt, seine Verkehrsanbindungen effizienter werden, zum Neubau des Bahnhofsgebäudes (1846) schließlich Abbruchmaterialien der Stadtmauer Verwendung finden ...

Unser Wehrturm am Hirschgraben scheint – wohl zeitweise als gewerbliches Magazin umgenutzt – den Abbruchmaßnahmen des 19. Jahrhunderts zu trotzen, während er ab 1846 im benachbarten Mauerabschnitt hinter dem Spital die Stadtmauer gänzlich fallen sieht, unmittelbar rechts und links neben ihm lediglich den rd. 2,50 m hohen ehemaligen Wehrgang, dessen Pultdach-Mörtelreste als nach wie vor sichtbare Spolie im Zuge der Sanierungsmaßnahme von 2011 sorgsam erhalten werden **1**, wie die Abbruchkanten der Stadtmauer selbst. **2** Dem erhaltenen gestampften Estrich des Wehrgangs an seiner Nordseite soll der Turm weiterhin Schutz gewähren - unter dem von der Kohlstraße her anschließenden Pultdach, eines alten, ebenfalls fast denkmalwürdigen Schuppens. **3**

#### Anmerkung

Wichtige Hinweise zu dieser Darstellung verdanke ich Frau Beate Falk, Stadarchiv Ravensburg, sowie der umfangreichen wie ausführlich belegten Darstellung von Herrn Dr. Alfred Lutz, Zwischen Beharrung und Aufbruch, Ravensburg 1810-1847, Münster 2005, hier vor allem: Kap. XII, Das Ringen zwischen Stadt und Staat um die Entfestigung, S. 767ff.

# 5

## Kiesel und Schutt zwischen hartem Granit wie absandendem Bruchstein

Sichtmauerwerk á la 16. Jhdt?

Dr. Rainer Ewald

Eindrucksvoll zeigt der Turm vor der Sanierung ein auf den ersten Blick lebendig buntes Bild aus Bruch- und Backsteinen unterschiedlichsten Formats und Materials, in Schichten gemauert, Bruchsteinbrocken von mindestens 1 Meter Länge bis herunter zu wenigen Zentimetern differierend; über dem die imposante Höhe gliedernden Kalksteingesims bekrönt ein Kranz aus rotem Backsteinmauerwerk mit Zinnen das halbrunde Wehrgebäude. **1, 4**

Ein Großteil dieser Steine sind Wacken aus Flüssen und Bächen aus der näheren Umgebung Ravensburgs (siehe hierzu Näheres im Beitrag von Beate Falk, Der Turm bei dem Gemeinen Haus).

Sowohl die Gediegenheit des ruhenden Mischmauerwerks als auch des Backsteinaufsatzes mit Sichtmauerwerksqualität strahlen die unverbrüchliche Stabilität aus, sowohl früheren feindlichen Angriffen ebenso wie Launen der Witterung über 500 Jahre hinweg trotzig standhalten zu können. Bei etwas näherem Herantreten an das Bauwerk relativiert sich dieser Eindruck allerdings: ausgewaschene, z. T. hohl liegende Fugen zwischen den Steinen fallen auf, deren Tiefe zum Teil gar nicht ergründlich scheint. **2, 3**

So zielen zunächst erste Überlegungen auf eine Sanierung der ausgewaschenen Fugen. Doch ein erster Kostenüberschlag macht deutlich, dass die penibel kleinteilige Sanierung hunderter laufender Meter Fugenteil des Turms mal Geld exorbitante Kosten verursachen würden – und haushaltsbedingt die Gefahr des vorläufigen „Aus“ für die fällige bauliche Sicherung des über 500 Jahre alten Denkmals. Anlass genug, seine „Klein-Klein-Sanierung“ prinzipiell in Frage zu stellen und – ergebnisoffen – eine eingehende Recherche aller verfügbaren Informationen zu veranlassen: eine historische wie bauliche Bestandsaufnahme werden beauftragt.



Die zuvor betrachteten archivalischen Quellen, vor allem die historischen Stadtansichten, zeichnen zwar ein eindeutiges Bild: Tore, Türme, Stadtmauern zeigen das gleiche kalkweiße Finish an ihren Oberflächen wie die innerstädtischen Häuser, also Putz – und nicht die geringste Andeutung von Steinsichtigkeit. Doch sind als Grundlage zu einer bautechnischen Entscheidung die alten Stadtansichten hinreichend zuverlässig? **1**

Aus der Bodenperspektive vom Hirschgraben aus ist diese Frage auch nicht zu entscheiden, vor allem die oberen Bereiche des 22 Meter hohen Turms, hierbei wiederum die Innenseite des Zinnenrondells, ist praktisch gar nicht einsehbar; von unten aus betrachtet lassen nur die in den Zinnen wehenden Birkenzweige akuten Handlungsbedarf erahnen.

Die Stadtverwaltung zögert nicht. So wird im Frühjahr 2009 hierzu eigens ein Gerüst an den Turm gestellt, neben einem Architekt und Bauhistoriker ein Restaurator gebunden, um zunächst das Bauwerk selbst als historische Quelle zu befragen. Erst vom Gerüst aus zeichnet sich, zunehmend mit jedem Meter Höhe, ein eindrucksvoll detailliertes Bild ab:

- große tragende Sandsteinquader, bis zu einem Meter lang, teilweise bis zu 50cm hoch, Tiefe unbekannt, erweisen sich als offensichtlich nicht witterungsbeständig: sie sanden stark ab, schon bei leichter Handberührung spürbar,
- andere sichtbare Sandsteinarten zeigen Verkrustungen, die sich schichtenweise ablösen;
- vor allem aber: zwischen allen größeren Quadern zeigen sich zahllose kleinere Steinchen unterschiedlichster Form und Größe, teilweise nochmals ausgezwickelt durch noch kleinere, spitzig vorspringende Schuttbrocken aus Backstein- wie Dachziegelsplit, gleichwohl tragende Bestandteile des Mischmauerwerks, ausfallend oder leichterhand herausnehmbar, wobei die Ruhelage eines Steins vom anderen abhängt!

Nicht besser der Zustand des Zinnenbereichs:

- Etliche Backsteine zeigen hier neben ausgewaschenen Fugen abschälende Außenflanken oder bereits halbsteintiefe Nischen mit weiter zerkrümelnden Oberflächen. **5**

Und bei allen Beobachtungen darf nicht vergessen werden: direkt unterhalb dieser Bereiche permanent ausfallender Steine und Verfugungen verläuft der – gerne von den Bürgern angenommene – Gehweg innerhalb der Grünanlagen des Hirschgrabens! Den Baufachleuten wird nunmehr klar, dass diese Konstruktion nicht auf Steinsichtigkeit ausgelegt sein konnte und erneut einer Schutzhülle bedarf!

Weniger im unteren Mischmauerwerks-, vielmehr im oberen Backsteinbereich nahe den Zinnen werden Dank Gerüststellung flächige Mörtelverstriche

2, 3 Buntres Mischmauerwerk mit ausgewaschenen Fugen und absandenden Sandsteinquadern.



sichtbar – Spuren alter Reparaturflächen für Fehlstellen oder gar Reste eines ehemaligen Verputzes? **4**

Mit Lupe und Skalpell ausgerüstet vergleicht nun der eingeschaltete Restaurator, Dusan Colic, Friedrichshafen, die beobachteten Verstriche mit dem erhaltenen Fugenmörtel und stellt vollständige Übereinstimmung beider fest, sowohl hinsichtlich Material (Reinkalk), Körnung, Farbe wie Zuschlagstoffen (hauptsächlich schwarzer Kieselstein, ca. 5mm Durchmesser), d.h. dies sind zweifelsfrei keine Reparaturstellen, sondern – von wenigen punktuellen Ausnahmen abgesehen – die erhaltenen Reste des bauzeitlichen, einst flächendeckenden, ca. 10mm starken Kalkschlämmputzes! Überraschend weisen die Restauratoren die größten zusammenhängend erhaltenen Kalkputzflächen an den am stärksten bewitterten Bereichen des Turms nach, den Zinnen! **6, 7**

Die Ausnahmen bestehen in einigen harten Zementausbesserungen aus jüngerer Zeit, wahrscheinlich aus der Zeit um 1968, als die Trafostation der TWS als selbsttragende Stahlbetonkonstruktion, gleichsam einem „Turm im Turm“, eingebaut wurde.

Gemeinsam stellen Restaurator wie Bauhistoriker weitere stadthistorisch bedeutungsvolle Fakten fest:

- der rd. 15 m hohe, ca. 2 m starke Mischmauerwerkssockel wurde mit dem ca. 7 m hohen Backsteinaufsatz in einem Zuge errichtet, letzterer stellt keine spätere Erhöhung dar; der Kalk-Fugenmörtel beider Bereiche weist die gleiche Zusammensetzung und Körnung auf;
- der Turm wurde offenbar stumpf, d.h. hier: nachträglich, an die Stadtmauer gesetzt, was die historisch bereits bekannte Tatsache bestätigt, dass dieser nicht mit sondern nach der Stadtmauer errichtet wurde (siehe Bericht zu den archivalischen Quellen oben);
- an der Baufuge Turm-Stadtmauer werden ebenfalls – glatt gestrichene – Kalkputzreste nachgewiesen, womit gesichert sein dürfte, dass die Stadtmauer ebenfalls nicht steinsichtig, sondern verputzt war! **8**

Die sorgfältig mittels Backstein gefassten Mauerschießscharten waren offenbar ebenfalls verputzt, sie stehen nicht erhaben aus dem kunterbunten Mischmauerwerk heraus. Anders die mächtigen Eckquader (Muschelkalk) an der Nordseite: genau um die nachgewiesene Putzstärke, 10mm, stehen diese erhaben vor, damit putzbündig, mit planeben gearbeiteten Oberflächen, scharfkantig und rechtwinklig als sichtbare Ecksteine den Turm stabilisierend.

Als spannender Krimi erweist sich die Besichtigung der Pultdachkonstruktion, für den bodenständigen Betrachter fast unsichtbar, innerhalb des Zinnenrondells nach Norden hin, zur Kohlstraße, fallend. Schon alleine der Aufstieg, wenig einladend, in einem schornsteinartigen Schacht mit Steigeisen, den uns die Betonkonstrukteure von 1968 freundlicherweise gelassen haben, als sie den „Turm im Turm“ als Trafostation mit vier Etagen einbauten, horrorfilmreif „historisch“ geschwärzten Spinnenweben, bis endlich der Atemluft verheißende Bodendeckel zur „Turmstube“ in Sichtweite gelangt, wartet nach Durchsteigen der Betonkonstruktion mit einer Überraschung auf. In dieser ansonsten ungenutzten obersten Etage des Turms wird nicht nur ein Lager von gebeilten Alt-Hölzern dank der Belichtung durch eine Schleppgaube sichtbar, sondern zugleich eine aufgeständerte Pfettendachkonstruktion mit Pfosten und Pfetten, an jedem Ende der Pfette durch Kopfbänder mit Schwalbenschwanzüberblattungen ausgesteift – eine zugfeste Konstruktion, wie sie nur noch das Spätmittelalter / frühe Neuzeit, also um ca. 1500 -1550, kannte! **9**

Gleichwohl muss die Provenienz dieser auf den Mauerabsatz unter Betonpolster aufgestellten Rahmenkonstruktion im Dunkel der neueren Geschichte bleiben: die verbliebene Grundkonstruktion eines wohl späteren, d.h. nicht bauzeitlichen Pultdachs?

Mehrere weitere Aufstiege in die rätselhafte „Turmstube“ wie befreiende Erklärungsversuche müssen schließlich als ungelöst nachfolgenden Generationen überlassen werden ...

Der Aufwand von Gerüststellung und der eingehenden Voruntersuchungen soll sich insgesamt auszahlen: Architekt und Restauratoren stellen die Untersuchungsergebnisse dem Amt für Architektur und Gebäudemanagement sowie den Denkmalschutzbehörden vor, eine Empfehlung zum Auftrag eines 10mm dünnen Kalkschlammputzes als konservierende Schutz- wie Verschleißschicht abgebend.

Untersetzt werden diese Ergebnisse mit einer aus den baulichen Befunden abgeleiteten Sanierungstechnologie, die wiederum eine fundierte Kostenschätzung ermöglicht.

Die diesbezügliche Denkmalschutzrechtliche Genehmigung soll alsbald erfolgen, die Stadt Ravensburg stellt die Haushaltsmittel bereit. Entgegen ursprünglichen, unkalkulierbaren Befürchtungen erweist sich der vom Architekten prognostizierte Aufwand auf der soliden Basis der genannten Voruntersuchung als „überschaubare Größe“, die nach Abrechnung der Arbeiten auch eingehalten wird.



**8** Nachweis Kalkverputz Stadtmauer an Baufuge Turmwand (links) und Stadtmauer (rechts)





5 Stufenweise Schalenbildung mit Abplatzungen im oberen Backsteinbereich (Foto: D. Colic)



6 S.42/43, 7 Größte zusammenhängend erhaltene Altputzflächen an den Zinnen

9 Spätmittelalter-/frühneuzeitliche Holzkonstruktion (Schwalbenschwanzüberblattung! Um 1550) an den Kopfbändern der aufgestellten Pfetten des Pultdachs



# 6

## Der Wehrturm am Hirschgraben und seine Schießscharten

Ein wichtiger Beitrag zur Datierung des Turms

Dr. Joachim Zeune

Die Stadt Ravensburg besitzt in ihrer imposanten und streckenweise fast intakten Stadtbefestigung ein bislang verkanntes Kleinod der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Wehrarchitektur. Sie beeindruckt nicht nur durch die Vielfalt ihrer Bauformen und Baudetails, sondern auch durch die Anwendung einiger psychologischer Effekte zur Steigerung von Imposanz und Wehrfähigkeit. So soll die leichte Verjüngung einiger Türme eine größere Höhe simulieren. Den apotropäischen, d. h. den symbolhaft abschreckenden Bauelementen sind vermauerte oder imitierte Kanonenkugeln zuzurechnen, die eine – real nicht gegebene – hohe Widerstandsfestigung der Mauern gegen Artilleriebeschuss vortäuschen **1**.

Leider steht die Qualität der wissenschaftlichen Erforschung der Stadtmauer in krassem Widerspruch zu deren anspruchsvollen und hochwertigen Bauformen. Die Erforschung von Stadtbefestigungen fällt generell in den wissenschaftlichen Zuständigkeitsbereich der Burgenforschung bzw. Castellologie – einer interdisziplinären Spezialdisziplin, die sich mit der Entwicklung und der Formenvielfalt des Wehrbaues beschäftigt, überdies kritisch die Forschungsvorgaben der traditionellen Burgenforschung überprüft. Zu der hohen Kunst der Castellologie zählen neben dem Auseinanderdividieren von Bauphasen deren Datierung und Interpretation, da dies ein beachtliches Maß an Spezialwissen erfordert.

So verwundert nicht, dass die bislang vorliegende Literatur zur Ravensburger Stadtbefestigung dem kritischen Fachblick nicht standhält. Nicht erkannte Ausbau- und Umbauphasen und damit verbundene Fehldatierungen kennzeichnen den aktuellen Forschungsstand.<sup>1</sup> Eine fachlich seriöse Würdigung des großartigen Bauwerks steht noch aus. Dabei scheint zudem ein interessanter Archivalienbestand zu existieren, ergänzt durch bis ins Jahr



**1** Unteres Rondell an der Schussenstraße. Imitierte Kanonenkugeln, hier aus den Gewänden einer Maulscharte vortretend.

Foto:  
Dr. Zeune 2008

1525 zurückreichende zuverlässige Bildquellen, der vorzüglich mit dem Baubestand verknüpft werden könnte.<sup>2</sup>

Die Situation am nunmehr sanierten Wehrturm am Hirschgraben spiegelt diese fatale Situation. Für diesen Bau wurden verschiedene Datierungen vorgegeben und folglich diskutiert: eine Gründung entweder noch im 14. Jahrhundert oder Ende des 14. / Anfang des 15. Jahrhunderts oder um 1450. Der auffällige Wechsel im Baumaterial – die vier unteren Geschosse bestehen aus Bruchstein, das Oberteil samt Zinnen dagegen aus Backsteinen – verleitete etliche Personen dazu, den Turm als zweiphasiges Bauwerk zu deuten. Anlass zu spannenden Umbauthesen lieferte zudem der Umstand, dass der Turm in seinem Bruchsteinmauerwerk breite Maulscharten aufweist, in seinem Backsteinmauerwerk dagegen vermeintlich ältere Schlüsselscharten (von allerdings kurioser Form, wie wir noch sehen werden) – was einer sekundäre Aufstockung des Turms widersprach.

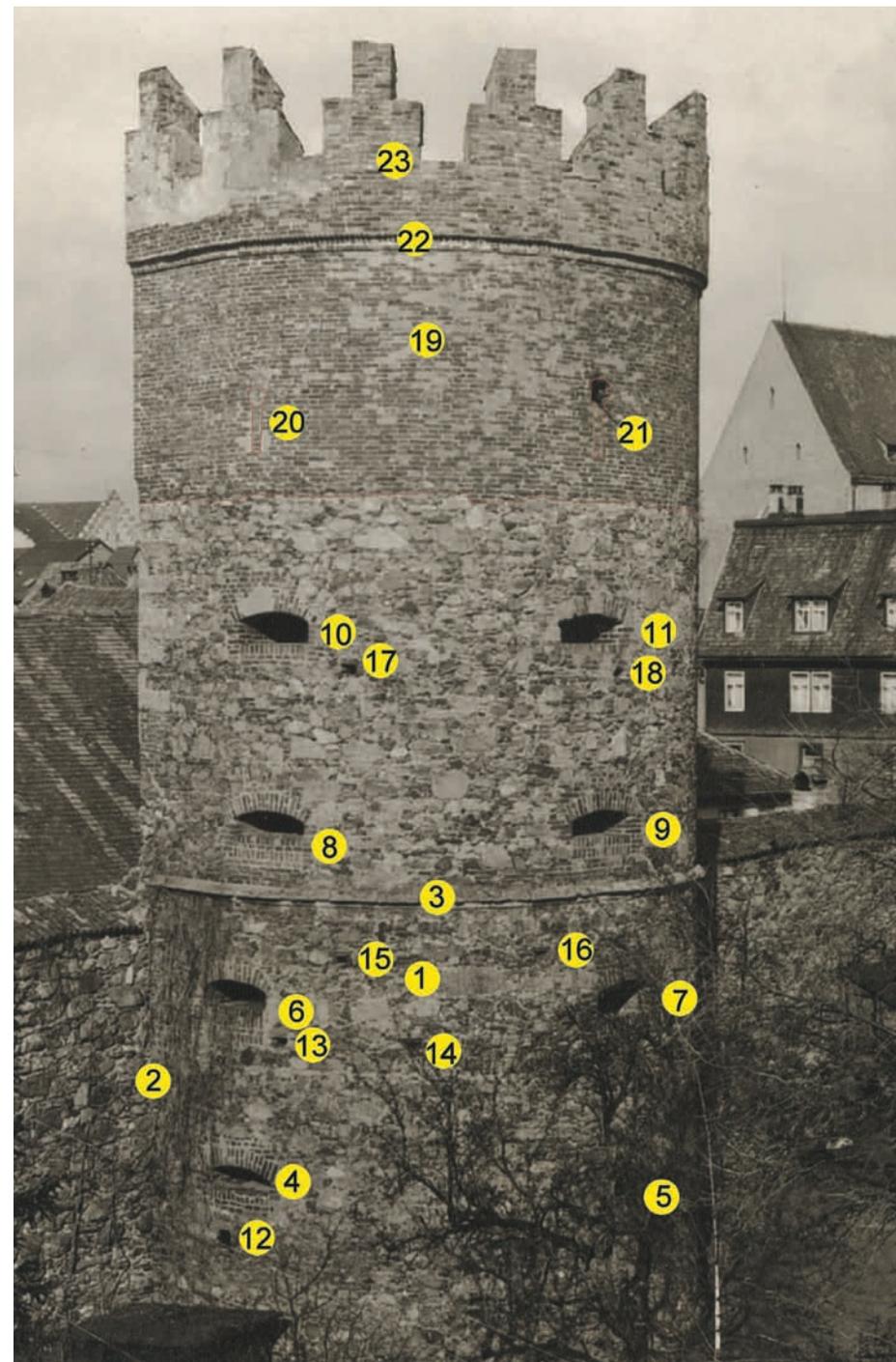
Dieses Datierungsdilemma verschärfte sich angesichts des Umstands, dass die 2011 abgeschlossene Sanierung des Turms publiziert werden sollte. Zur Klärung der Sachlage wurde der Autor von der Stadt (Amt für Architektur und Gebäudemanagement) mit einer Begutachtung der Bausubstanz und fachlichen Kurzstellungnahme beauftragt. Anlässlich der Ortsbegehung am 10. August 2011 erfolgte auch eine Begehung der gesamten Stadtmauer, um den baulichen Kontext zwischen Stadtbefestigung und Wehrturm herzustellen.

### Kurzbeschreibung

Bei dem Wehrturm am Hirschgraben – einem Zwinger, in dem man ab dem 15. Jahrhundert Rotwild hielt – handelt es sich um einen halbrunden Flankierungsturm von 22 m Höhe, der mit Stufenzinnen abschließt **2**. Ursprünglich ragte der Turm noch höher auf, denn er besaß ein weiteres Untergeschoss, das aber mittlerweile fast komplett verschüttet ist.<sup>3</sup> Die Wandstärke reduziert sich dabei von Geschoss zu Geschoss durch innere Mauerrücksprünge von unten 2,0 m auf 0,9 m am Zinnenkranz.

Die heute sichtbaren vier Geschosse bestehen bis in 14 m Höhe aus heterogenen ungeschichteten Bruchsteinmauerwerk (Nr. 1: Bachkatzen, Kalkstein, Sandstein) mit vielen Zwickungen aus kleinen Steinen, Backsteinbruch und Hohlziegelfragmenten. In etwa 9 m Höhe gliedert ein umlaufendes Gesims aus Tuffsteinen (Nr. 3) das Turmäußere horizontal. Seine Oberseite ist geschrägt, seine Unterseite hohlgekehlt. Jedes der vier Geschosse zeigt drei breite Maulscharten mit Backsteineinfassungen, die jeweils seitlich flankierend sowie frontal ausgerichtet waren (Nr. 4 – 11). Auch das heute verschüttete unterste Geschoss scheint Maulscharten besessen zu haben. Diese freizügige Bestückung mit mindestens 13 Maulscharten machte den Turm zu einem äußerst effizienten Bollwerk an der aufgrund der Topografie stark bedrohten Südseite. Die Gewände der Maulscharten, die sich trichterförmig nach innen verengen, bestehen aus Backsteinen, wobei die Sohlen mehrere ornamental gestaltete Lagen von Backsteinen umfassen. Die oberen 8 m zeigen dunkelrot/dunkelorange gebrannte Backsteine (Nr. 19) (Format 34 x 16 x 8 cm), wobei der Zinnenkranz (Nr. 23) über einem unten hohlgekehltten Gesims aus Backsteinen (Nr. 22) um ca. 30 cm auskragt. In diesem Backsteinmauerwerk stecken unterhalb der Auskragung des Zinnenkranzes drei vermauerte Schlüsselscharten (Nr. 20 & 21), deren Positionierung denen der Maulscharten entspricht. Ungewöhnlich sind Form und Größe: die Rundlöcher sitzen hier nicht am unteren, sondern am oberen Ende der Vertikalschlitze und besitzen einen ungewöhnlich großen Durchmesser von 43 – 45 cm, die Vertikalschlitze eine Länge von 110 cm und einen Breite von 20 – 22 cm. Diese Öffnungen sind komplett aus Backsteinen geformt **3, 7**.

Bemerkenswert ist der noch komplett erhaltene umlaufende Zinnenkranz (Nr. 23) aus neun Stufenzinnen, deren Abdeckungen aus Hohlziegeln nach innen geschrägt waren. Rückseitig verschließt den Turm eine sekundär eingebaute dünne Wand, die ein steiles Pultdach trägt. Das originale Dach war sicherlich weit weniger schräg ausgeführt, da es den Zugang zum Zinnenkranz ermöglichen musste.



**2** Turm am Hirschgraben. Befundung einer historischen Fotografie

1 Mischmauerwerk

2 Fuge zwischen Stadtmauer und Turm (Mauer älter)

3 Gesims

4 – 11 Maulscharten, bauzeitlich

12 – 18 Gerüstlöcher

19 Backsteinmauerwerk

20, 21 Schlitzöffnungen, bauzeitlich, mit sekundären Rundlöchern

22 Gesims

23 Zinnenkranz, bauzeitlich

Foto: Büro für Burgenforschung Dr. Zeune 2011 / Stadtarchiv Ravensburg



4 Oberes Rondell an der Schussenstraße.

1 Schlüsselscharte, Originalbestand

2 älterer Entlastungsbogen wohl einer weiteren Schlüsselscharte

3 sekundär eingebaute Maulscharte

4 späterer Zinnenkranz

Foto: Büro für Burgenforschung Dr. Zeune 2011



3 Westliche Schlüsselscharte mit Rundloch nach Sanierung. Siehe 2, Nr. 20.

Die Innenwände des Turms konnten aufgrund der 1968 durchgeführten Inneneinbauten nicht eingesehen und daher zur Datierung herangezogen werden. Hier musste auf die Dokumentation des Architekten zurückgegriffen werden, der unter größeren Strapazen einige Fotos angefertigt hatte.<sup>4</sup>

Zum Zeitpunkt der Begutachtung war der Turm bereits neu verputzt, so dass die Bauanalyse weitgehend auf älteren Abbildungen sowie der oben genannten Dokumentation des Architekten fußt.

### Datierungskriterien

Zur Grobdatierung geeignet ist das Mauerwerk. Der Umstand, dass das Bruchsteinmauerwerk des Turmunterteils kräftig mit Backsteinen, Backsteinfragmenten und Dachhohlziegeln ausgezwickelt wurde und diese Zwickungen bauzeitlich im Mauerwerk stecken, verweist grundsätzlich<sup>5</sup> auf eine Erbauung im 15./16. Jahrhundert. Ein solcher Datierungsansatz wird bekräftigt durch die beiden hohlgekehrten Gesimse.

In der Regel gut verlässliche Datierungsmerkmale sind Schießscharten, die sich zwischen 1220/30 und 1600 einen typologischen Wandel unterziehen und im Zusammenhang mit den sich verändernden Verteidigungswaffen neue Formen entwickeln. Sie lassen sich bestimmten Jahrhunderten zuweisen, mitunter bei kurzlebigen oder ungewöhnlichen Schartenformen sogar Zeitspannen von 30 bis 50 Jahren. Man muss allerdings

aufpassen, dass die Scharten original, d. h. in situ, im Mauerwerk stecken oder sich nicht auf nachträgliche Überarbeitungen älterer Öffnungen zurückführen lassen. Betrachtet man z. B. das Obere Rondell an der Schussenstraße **4**, so kann man erkennen, dass die Schlüsselscharten (Nr. 1) des Rundturms dem Originalbestand, die breiten, schmalen Maulscharten (Nr. 3) dagegen einer späteren Umbauphase angehören. Eine dieser später eingebauten Maulscharten eliminierte eindeutig eine ältere Scharte, von der nichts bleibt als ihr kurzer Entlastungsbogen (Nr. 2).

Die Maulscharten des Wehrturms am Hirschgraben sind klar bauzeitlich. Nicht nur, dass ihr Fugenmörtel identisch ist mit dem des Sockelmauerwerk: sie sind sehr schön ausgeführt, ohne die leichten Verformungen, die sich bei einem sekundären Einbau beinahe zwangsläufig ergeben. Sie verengen sich trichterförmig durch das gesamte Mauerwerk zu einer kleinen längsrechteckigen Schussöffnung von ca. 20 x 20 cm **5**, Nr. 1, vor deren Sohle links und rechts in den Seitengewänden (später vermauerte) Vierecköffnungen von 10 x 10 cm Größe liegen (Nr. 2 & 3). Dies sind sog. Prellholzlöcher. In sie wurde ein kleines Holzstück eingeschoben, an dem ein Hakenbüchschenschütze seine Büchse vermittels eines unten am Rohr angebrachten Hakens verankern konnte. Diese Vorrichtung ermöglichte ein ruhigeres Visieren und eine starke Dämpfung des enormen Rückstoßes beim Abfeuern. Die Mauercharten waren folglich eindeutig für den Einsatz von Hakenbüchsen konzipiert. Diese Frühform des späteren Gewehrs wurde vor allem im 15. Jahrhundert sehr populär und im 17. Jahrhundert durch die Muskete abgelöst.

**5** Turm am Hirschgraben. Detailfoto einer Maulscharte

**1**  
Schießöffnung  
**2, 3**  
Prellhölzer

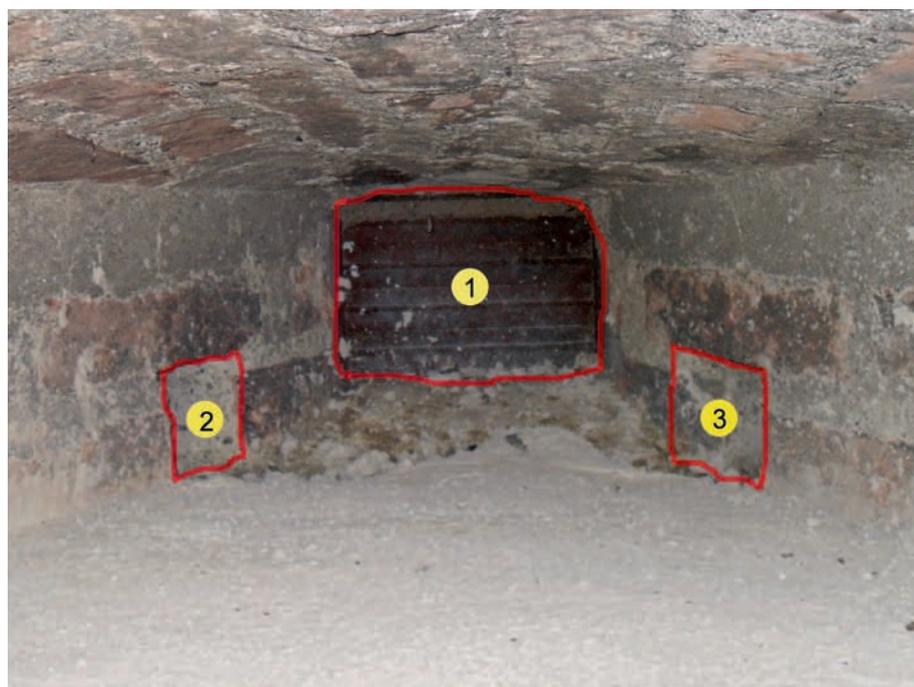


Foto: Büro für Burgenforschung Dr. Zeune 2011



Unsere Maulscharten weisen eine beachtliche Größe auf: ihre Außenöffnungen betragen 130 bis 140 cm Breite und 60–80 cm Höhe zum Scheitelpunkt der Überwölbung. Während die frühen Maulscharten der Zeit nach 1430/40 eher kleiner und schlicht längsrechteckig sind **2**, lassen sich flach überwölbte Maulscharten dieser Größenordnung gut der Zeit um 1500, zumeist aber der 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts zuweisen.

**6** Ansicht der Innennische der südlichen Schlitzöffnung (**2**, Nr. 21)

Foto: Rainer Ewald 2009

Den Sockelbau dürfen wir aufgrund der hier angeführten Datierungskriterien generell dem 16. Jahrhundert zuweisen mit klarer Tendenz Richtung frühes 16. Jahrhundert.

Bleibt der Aufbau aus Backsteinen mit den kopfstehenden Schlüsselscharten. Hier ist die Beobachtung des Architekten, dass sich die Mörtel der beiden Turmteile nicht unterscheiden, sehr wichtig. Die Formate und die Brandfarbe der Backsteine weisen gleichfalls ins 15./16. Jahrhundert, wobei vor allem die große Länge von 34 cm ein Indiz auf eine solche Zeitstellung bildet.

Den Schlüsselscharten waren innen mannshohe, recht schmale Nischen zugeordnet, die sich zu der Schartenöffnung hin verengten und flachbogig gewölbt waren **6**. Sie stecken eindeutig bauzeitlich im Mauerwerk, was auch außen an den Schlitzöffnungen zu beobachten ist. Auf den Architektenfotos erkennt man jedoch deutlich, dass die Rundöffnungen sekundär eingespitzt

wurden: die Kanten der Backsteine des Rundlochs zeigen Abspitzspuren, die Rundöffnungen selbst sind leicht verzogen **7**. Ob hier ältere, kleinere Rundlöcher erweitert oder der Schlitz zu einem Rundloch umgestaltet wurde, lässt sich nicht mehr ermitteln.

An dieser Stelle lohnt einen Blick auf den „Zwillingsturm“ am Gänsbühl. Dieser Turm scheint auf den ersten Blick eine exakte Kopie unseres Rundturms darzustellen. Er wurde allerdings nicht so stark innen überformt wie der Turm am Hirschgraben und weist noch steinsichtiges Mauerwerk auf, wodurch alle Baudetails bestens abzulesen sind **8**. Sein Backsteinaufbau (Nr. 2) enthält vier später (bis auf ein kleines oberes Loch) vermauerte Schlitzcharten von 70–80 cm Höhe und 24 cm Breite (Nr. 5–7). Oben münden die Schlitzte in einer schmalen Verengung und werden von kurzen Entlastungsbögen überspannt, Rundöffnungen waren nie vorhanden. Weitere schöne Baudetails sind die horizontalen Abgleichschichten und die Durchschüsse aus Backsteinen im Bruchsteinmauerwerk sowie die regelmäßig gesetzten horizontalen Reihungen von Rüstlöchern. Sie erscheinen alle 1,2 m und sind in Backsteinen gefasst. Sie setzen sich auch im Backsteinmauerwerk fort und belegen dessen Gleichzeitigkeit mit dem Bruchsteinmauerwerk. Auch am Turm am Hirschgraben existieren diese Rüstlöcher, wurden jedoch offenbar teilweise vermauert.

**7** Außenansicht der südlichen Schlitzöffnung (**2**, Nr. 21). Deutlich zu erkennen sind die Abspitzspuren des nachträglich eingebauten Rundloches.



Foto: Rainer Ewald 2009

**8** Turm am Gänsbühl. Nordostansicht. Gut zu erkennen sind die vielen regelmäßig gesetzten Rüstlöcher.

- 1 Mischmauerwerk
- 2 Backsteinmauerwerk mit Zinnenkranz
- 3, 4 Maulscharten
- 5, 6, 7 teilvermauerte Schlitzöffnungen

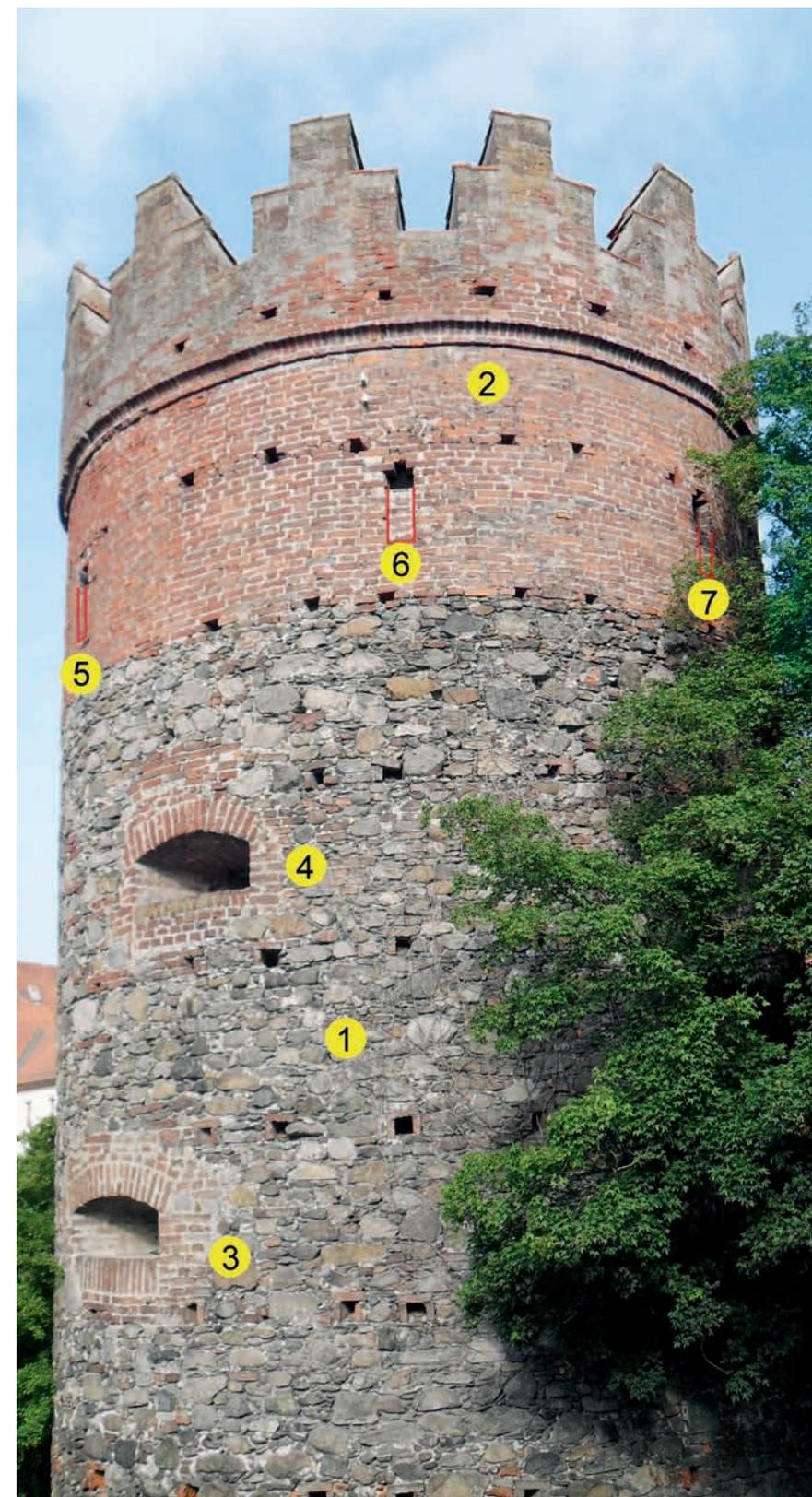


Foto: Büro für Burgenforschung Dr. Zeune 2011

Bleiben wir bei den kuriosen Scharten unseres Turms. Überträgt man die Befundsituation am Gänsebühler Turm, so wurden die Rundlöcher den Schlitzöffnungen aufgesetzt. Diese Positionierung am oberen Schlitzende ist – waffentechnisch betrachtet – völlig unsinnig, denn der Schütze muss ja die Waffe frei vor sich haben und gut visieren können. Zudem würde die Waffe ohne ein Auflager in den Schlitz fallen. Von einem Auflager aber ist nichts zu erkennen, es sei denn, dieses befände sich ausgerechnet im Bereich der dünnen späteren Vermauerung.

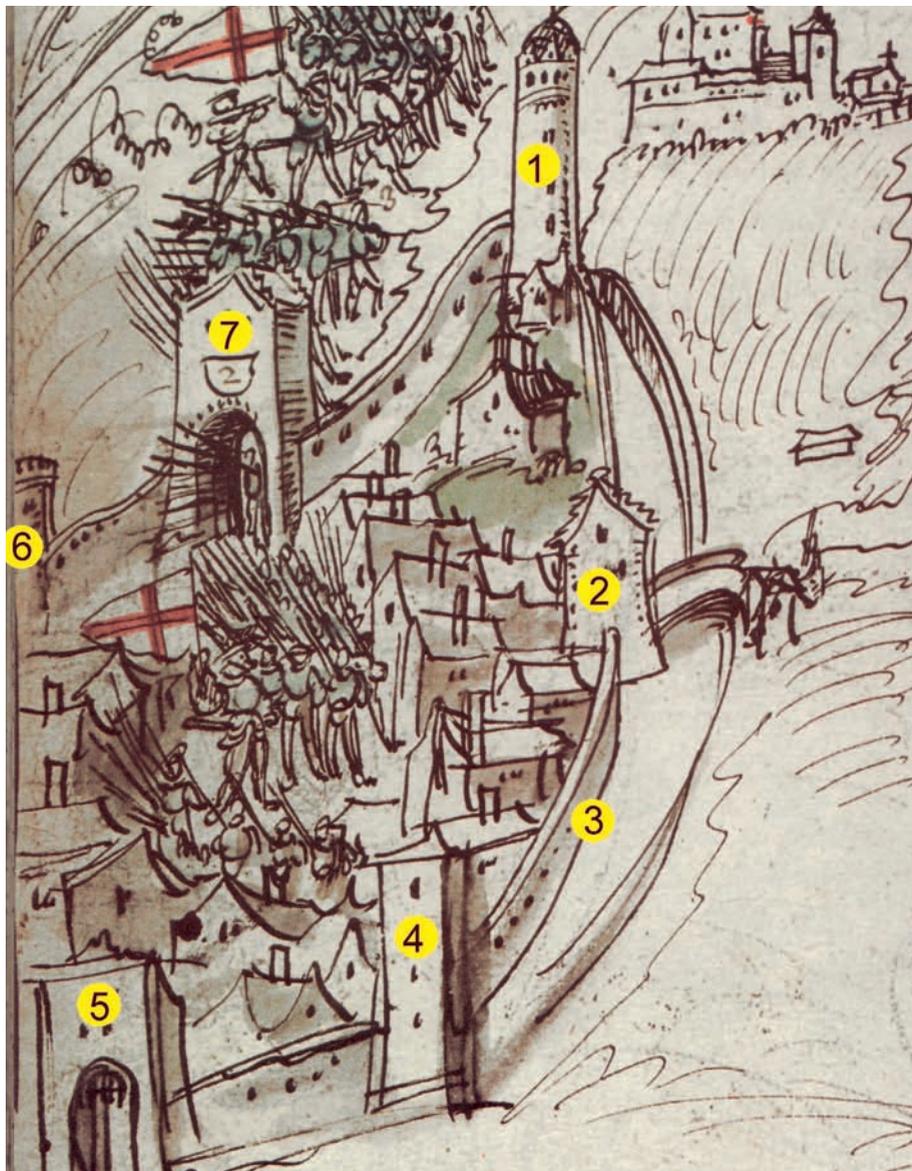
Der nachträgliche Einbau der großen Rundlöcher muss also auf andere Gründe zurückgeführt werden. Hier bleiben nur zwei

Erklärungsmodelle: 1) dass das Blickfeld durch die Rundlöcher besser wurde als durch die engen Schlitze; 2) dass man symbolhaft große Schießscharten imitieren wollte. Beide Erklärungsversuche überzeugen nicht. Bei 1) ist zu prüfen, ob die sehr hochgelegenen Schlitze überhaupt als Schießscharten dienen, bei 2) wäre einzuwenden, dass man für Abschreckungszwecke hier eine äußerst fragwürdige Schießschartenform wählte.

Analogien sind kaum bekannt, sind auch schwierig herzustellen, da wir den Zeitpunkt des Schartenumbaus nicht näher bestimmen können. Kommen wir abschließend noch zu den Stufenzinnen, die formgleich den Turm am Gänsbühl bekrönen. Den historischen Abbildungen nach 10, Nr. 1, waren sie gesichert schon um 1550 vorhanden, auch sind Analogien aus der Zeit um 1500 bekannt.

9 Stadtansicht von Südwesten im Jahr 1525

- 1 Mehlsack
- 2 Kästlinstor
- 3 Position des Turms am Hirschgraben (fehlt hier!)
- 4 Spitalturm
- 5 Untertor
- 6 Turm am Gänsbühl
- 7 Obertor



Aus Jacob Murers Weißenauer Chronik des Bauernkrieges 1525. Faksimile Sigmaringen 1977

### Die ikonografische Absicherung

Wir können unseren Turm also mit hoher Sicherheit in die 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts datieren, mit klarer Tendenz Richtung frühes 16. Jahrhundert. Während schriftliche Nachrichten zum Bau des Turms fehlen, vermögen die historischen Darstellungen der Stadt einen wichtigen Beitrag zur Datierung zu liefern.

Betrachten wir die ältesten Ansichten der Stadt in Jacob Murers Chronik des Bauernkrieges von 1525 9, so stellen wir fest, dass zwar der Mehlsack (Nr. 1), das Kästlinstor (Nr. 2), der Spitalturm (Nr. 4) und das Untertor (Nr. 5) deutlich wiedergegeben sind, der Turm am Hirschgraben allerdings fehlt (Nr. 3). Interessanterweise erscheint aber an der Gegenseite der Stadt der Turm am Gänsbühl (Nr. 6).

Nimmt man nun die nächstältere Ansicht, ein Ölgemälde aus der Zeit um 1550 (Abb. 10), so ist nun unser Turm (Nr. 1) samt seinem charakteristischen Stufenzinnenkranz positionsmäßig zutreffend oberhalb von Spitalturm (Nr. 2) und Untertor (Nr. 3) klar und deutlich zu erkennen. Von nun ab erscheint er auf fast jeder Stadtansicht, besonders schön auf der Radierung von Conrad Boekh aus dem Jahr 1616.

Dem ikonographischen Befund zufolge muss der Turm also zwischen 1525 und 1550 entstanden sein. Bezieht man den Umstand, dass der Zwillingsturm am Gänsbühl bereits 1525 vorhanden war, in diese Überlegungen ein, so gelangt man zu dem Schluss, dass der Turm am Hirschgraben unmittelbar nach 1525 erbaut worden sein muss, sein Pendant am Gänsbühl dagegen kurz vor 1525.

## Zusammenfassung

Aufgrund seiner Bauformen und Baudetails, bestens abgesichert durch die Verknüpfung mit den historischen Bildquellen, muss die Erbauung des Turms am Hirschgraben unmittelbar nach den Begebenheiten im Bauernkrieg, d. h. kurz nach 1525 erfolgt sein. Es entstand ein wuchtiger, äußerst trutziger Schalenturm mit mindestens dreizehn (vermutlich fünfzehn) Maulscharten, der aufgrund der Kriegsvorfälle wesentlich wehrhafter ausfiel als sein geringfügig älteres Pendant am Gänsbühl, das weit weniger Maulscharten aufweist.

Sein vermutlich von einem Türmer genutztes Obergeschoss besaß drei Schlitzscharten, deren militärische Nutzung fraglich ist, die vermutlich aber einen guten Ausblick ins Umfeld schaffen sollten. Zum Originalbestand gehören auch die neun Stufenzinnen, die von einer vermutlich nur leicht geschrägten Plattform aus erreicht werden konnten. Ursprünglich war der Turm ein Geschoss höher, da ein Untergeschoss durch die Grabenaufschüttung verdeckt wird.

Zu einem unbestimmbaren späteren Zeitpunkt, evtl. sogar bald nach der Erbauung, erweiterte man die Schlitze oben durch aufgesetzte Rundlöcher, um das Sichtfeld zu verbessern.

Die Stadtbefestigung an sich weist größere Bauphasen aus der Zeit der Stadtwerdung (1276), der Erweiterung um die „Unterstadt“ zwischen 1300 und 1350, aus den 1360er Jahren, der Zeit um 1400, den Jahren um 1454, dem ausgehenden 15. Jahrhundert und dem frühen 16. Jahrhundert aus. Diese dichte Abfolge von Baumaßnahmen ist typisch für die Ummauerungen großer und bedeutender Städte. Sie an den Bauten auseinander zu dividieren und zu datieren ist alles andere als einfach, doch zeigte bereits die kurze Erstbegehung, dass datierende Elemente an allen Bauten vorhanden sind und sich eine interessante komplexe bauliche Entwicklung abzeichnet. Daher sollten bei künftigen Sanierungen bauvorbereitend und baubegleitend bauhistorische Untersuchungen erfolgen.

In der Ravensburger Stadtmauer steckt so viel historisches Potential, dass solche Untersuchungen – selbst mit einfachsten Mitteln – sich lohnen würden, zumal Stadtmauern für den zunehmenden Kulturtourismus und Mittelaltertourismus attraktive Anziehungspunkte darstellen.

## Danksagung

Für ihre Unterstützung dankt Verfasser Frau Beate Falk vom Stadtarchiv, Herrn Dietmar Diehm vom Amt für Architektur und Gebäudemanagement und Herrn Architekt Rainer Ewald.

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Stellvertretend hierzu die äußerst dürftige Beschreibung der Stadtmauer in: Richard Schmidt, Hans Buchheit: Die Kunst- und Altertums-Denkmale in Württemberg: Die Kunst- und Altertums-Denkmale im ehemaligen Donaukreis: Oberamt Ravensburg. Berlin 1931, S. 20–25. Wesentlich informativer ist ein 2006 in 2. Auflage erschienener Führer „Historische Stadtrundgänge“, herausgegeben von der Stadt Ravensburg

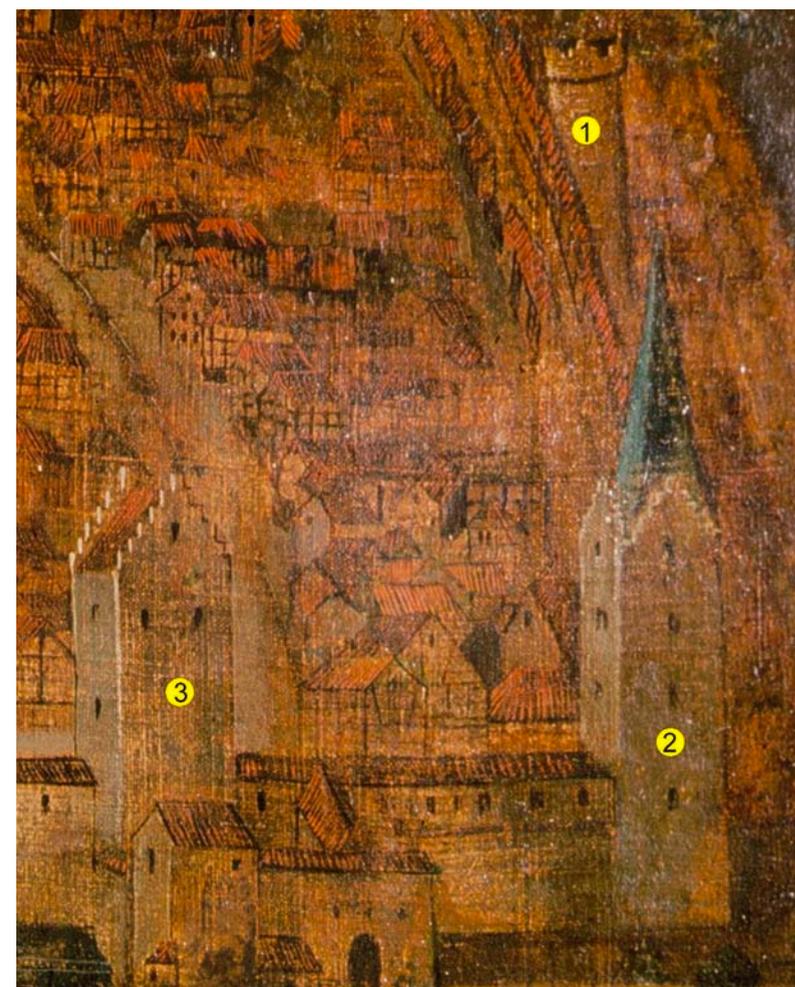
<sup>2</sup> Freundliche Auskunft Beate Falk, Stadtarchiv Ravensburg

<sup>3</sup> Zu sehen auf der Westansicht des Büros Ewald, Lensler + Partner vom 31.01.2011

<sup>4</sup> Ewald, Lensler + Partner wie Anm. 3

<sup>5</sup> Joachim Zeune: Zum Datieren von Schießscharten. In: Burgenforschung aus Sachsen 12 (1999), S. 153–164; Joachim Zeune: Wehrarchitektur. In: Deutsche Burgenvereinigung (Hg.): Burgen in Mitteleuropa. Handbuch.

Teil 1. Stuttgart 1999, S. 14–37; Joachim Zeune: Schießscharten; in: H.-W. Böhme, R. Friedrich, B. Schock-Werner: Reclams Wörterbuch der Burgen, Schlösser und Festungen. Stuttgart 2004, S. 226–228



10 Stadtansicht von Westen um 1550

1 Turm am Hirschgraben

2 Spittalturm

3 Untertor

Ölgemälde um 1550

Foto: Stadtarchiv Ravensburg

# 7

## Sanierung nach Befundlage – Denkmalpflege und ökonomische Notwendigkeit

Wiederherstellung von Putz und Dach mit traditionellen Handwerkstechniken und Materialien

**Dr. Rainer Ewald**

Dank eingehender Voruntersuchungen kann nunmehr die Sanierungsstrategie ausgearbeitet werden, die traditionelle Herstellungs- und Verarbeitungstechniken traditioneller Materialien sowohl für die Außenfassade, die Zinnen-, die Pultdach- als auch die Natursteinsanierung vorschreibt.

So werden aus den Befunden der Voruntersuchungen präzise Rezepturen wie Verarbeitungsrichtlinien für den flächendeckenden Verputz abgeleitet und Vertragsgegenstand der gebundenen Firma. Hier wird maschineller Auftrag ebenso untersagt, wie die Verwendung von Zementputz, vielmehr Handauftrag Schicht um Schicht aus Reinkalkputz (Vorspritz, Grundputz, Feinputz), Gesamtstärke ca. 10mm, Zuschlagstoffe ebenfalls gemäß Befund, der Feinputz schließlich nur mit großem Pinsel geglättet, die Unebenheiten und verschiedenen Untergründe des Turms uneben und „fleckig“ nachzeichnend – damit ein lebendiges Bild der Flächen darstellend. **1** Die neueren Zementputzflecken werden – die tragende Altsubstanz schonend – nur dort entfernt, wo sie instabil sind oder offensichtlich zu Feuchte- und Frostschäden an der Substanz geführt haben. Die mehrere hundert Jahre alten, wohl bauzeitlich erhaltenen Putzflächen werden selbstverständlich schonend erhalten, die Lebendigkeit des damit „erzählenden“ Denkmals erhaltend **2**. Mit dieser Strategie sind vor dem Verputz nur die größten Auswaschungen und Fehlstellen der Fugen zu verfüllen, sowohl im unteren Mischmauerwerks- als auch im oberen Backsteinbereich.

Die alten Eckquader aus porösem Muschelkalk, alle sehr gut erhalten, werden lediglich durch gezieltes Füllen ihrer ausgewaschenen „Nester“ mit einem Kalkmörtel-Muschelkalkmehl-Gemisch (Restaurierungsmörtel) froststabiler gemacht, um Absprengungen durch eingeschlossenes und schließlich



2

1



- 3 gefrorenes Wasser vorzubeugen; die teilweise schwarz-rußige „Patina“ wird lediglich da vorsichtig reinigend abgestrahlt, wo die – im Kern eigentlich gelblichen – Steine eine schon fast teerschwarte Oberfläche darstellen, ansonsten wird diese jedoch als – wenn auch letztlich grau färbende – „Schutzschicht“ akzeptiert. Eine gelbliche Farbfassung oder Retusche verbietet hingegen das stark poröse Material.

Der offensichtlich als Wasserabweiser fungierende, geradezu wie eine „Korallenlandschaft“ stark zerklüftete, ja z.T. durchlöchernte Kalksinterstein des auf 9 m Höhe befindlichen Gesimses wird bewusst nur an den Stellen durch „Ersatzteile“ (Vierungen) oder Restaurierungsmörtel ergänzt, wo ansonsten seine Funktion in Frage gestellt wäre. Ein perfektes, scharfkantiges Nachmodellieren wird nicht als denkmalpflegerisches Ziel gesetzt, was das altersgemäße Erscheinungsbild – und die Würde – des Gebäudes eher beeinträchtigt hätte.

Ähnlich die Vorgehensweise bei der Sanierung der Zinnen wie Zinnenabdeckungen: nach Abnahme der Altdeckung und sorgfältiger Reparatur des mit Backsteinen aufgeführten Zinnenrondells 3 werden die unterschiedlich trapezförmig wie schiefwinkligen oberen Abschrägungen mit Mönch- und Nonnenziegeln neu abgedeckt. 4

Leider können die offensichtlich unterschiedlichen Alters und Qualität entstammenden alten Dachsteine mit ebenso unterschiedlicher Patina – trotz eines vorherigen Versuchs des Aussortierens – nicht mehr verwendet werden – für ihre „heikle“ Funktion in 22 Metern Höhe unmittelbar oberhalb des öffentlichen Gehwegs durch den gerne frequentierten Hirschgraben sind diese zu brüchig und ihre Restlebensdauer zu wenig prognostizierbar. Die für die ausführenden Handwerker albrauchartig irregulären Pultdachflächen zwingen aber schon unfreiwillig zur Ausführung eines „lebendigen“, will heißen: relativ unregelmäßigen Verlegebildes auch mit dem hier mehr Sicherheit bietenden neuen Ziegelmateral, das hier öfter als gewohnt für die kleinen Teilflächen zugeschnitten werden muss!

Die alte Holzkonstruktion hingegen kann, analog dem Kalksteingesims, mit wenigen angeleimten Bohlen wie traditionell-handwerklich angeblattetem Neuholz, hier dem gebeilten Altholz gemäß gehobelt, wieder in seiner tragenden Funktion ertüchtigt und unter klassischer Verbindung von verrotungsresistenten eichernen Holznägeln stabilisiert werden; manche abenteuerliche Not-Anlaschung wird zugunsten eines querschnittsgleichen

4



Massivholz-Sparrens ersetzt, um die traditionelle Biberschwanz-Doppeldeckung wie möglicherweise zukünftig zunehmende Schneelasten hinreichend abtragen zu können...Die vordere Rähmung der Gaube wird dieser sorgfältig abwägenden Erneuerungs- wie konstruktiven Ertüchtigungsprozedur ebenso unterzogen, wie die Sparren selbst, auf denen diese ruhen soll. **5** Alle anderen Holzdetails, auch wenn ihre Gesamtkonstruktion aus unbekannter Standort-Provenienz eingestuft werden muss, werden als gleichwohl aus dem 16. – 17. Jahrhundert herrührend respektvoll akzeptiert und hier und da durch stabilisierende Bolzen, nur wo nötig, nachhaltig gegen mögliche weitere Deformationen gesichert.

Alle Maßnahmen, vor allem der Einbau von Ersatzmaterial wird abschließend kartiert und dokumentiert, der Abbau des Gerüsts kann erfolgen. Mit Abschluss der Maßnahme kann festgestellt werden, dass Dank der eingehenden Voruntersuchung die prognostizierten Kosten eingehalten werden konnten.

Ziel dieser denkmalpflegerischen Maßnahme sollte es nicht sein, ein perfektes neubaugerechtes Finish herzustellen unter Eliminierung aller Gebrauchs- wie Alterungsspuren, vielmehr bestand das oberste Ziel darin, den schleichenden Verfall des alten Bauwerks aufzuhalten, dieses unserer wie zukünftigen Generationen zu erhalten – und ihm mit seinen baulichen Schutzhüllen seine Würde wiederzugeben! Diese Schutzhüllen müssen als klassische Verschleißschichten immer wieder gepflegt, ggf. nach Jahrzehnten erneuert werden!

5







# 8

## Kalk und Kalkputz

Gewinnung, Herstellung, Verarbeitung

**Oliver Lombacher**

Kalkmörtel wurde schon vor vielen Jahrtausenden in historischen Zentren zum Bauen verwendet und gilt seit der Antike als Urwerkstoff der Baumeister. Das wichtigste existente Bindemittel in der Baugeschichte ist das Bindemittel Kalk.

### Kalkbrennen

Um Kalk zu brennen, muss man den Kalkstein ( $\text{CaCO}_3$ ) einfach eine gewisse Zeit einer Temperatur von  $900\text{-}1000\text{ }^\circ\text{C}$  aussetzen und das Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) entweicht in die Luft. Das Resultat ist Branntkalk ( $\text{CaO}$ ).

Zu Beginn war die Technik des Kalkbrennens recht einfach. Es wurde eine Mulde im Boden ausgehoben, die Wände mit Steinen verkleidet und dieser Ofen abgebrannt. In der Hochblüte des römischen Reiches entwickelten sich die Schachtöfen, welche sich in ganz Europa verbreiteten. Diese Öfen sind in Kalksteinbrüchen aufgestellt und sie waren um einiges effektiver, da sie durch die bessere Temperaturverteilung weniger Brennmaterial brauchten und eine gleichmäßigere Materialqualität hervorbrachten.

Im Mittelalter wurden die Schachtöfen wieder von Italien aus in ganz Europa verbreitet und in Schottland wurde begonnen mit Kohle zu brennen. Ende des 19. Jahrhunderts entwickeln sich die Ringöfen und später die Zick-Zack-Öfen, in denen kontinuierlich Ziegel und Kalk gebrannt wurde. Heute wird hauptsächlich in kontinuierlichen Schachtöfen, in Ringöfen, den Drehrohröfen oder den Wopfingeröfen mit Gas gebrannt.

### Löschen des Kalks

Der gebrannte Kalk ( $\text{CaO}$ ) wird mit Wasser in Verbindung gebracht und es entsteht Kalkhydrat ( $\text{Ca(OH)}_2$ ). Dieses Kalkhydrat wird zum Binden von Sanden im Mörtel, von Pigmenten in Farben oder als Anstrich bei Weißtünchen eingesetzt. Dieser Stückkalk, der an die Baustelle angeliefert wird, muss

immer so schnell wie möglich verarbeitet werden. Die gebräuchlichste Methode ist, den gebrannten Kalk mit Wasser zu versetzen, die Steine zu einem Brei von Kalkhydrat zerfallen zu lassen und in Kalkgruben abzulagern. Bei diesem Ablagern in der Grube sinken Verunreinigungen und ungebrannte Bestandteile des Kalkes zu Boden, der Kalk wird gereinigt. Gleichzeitig vergrößern sich mit der Zeit die blätterigen Kalkhydratkristalle und sie können so größere Brücken schlagen, d.h. sie haben eine bessere Bindekraft.

Da jedoch gerade für große Bauwerke Unmengen von Kalk benötigt werden, welcher von verschiedenen Brennöfen angeliefert wird, entwickelte sich auch das sogenannte „Trockenlöschen“, bei welchem Sand in Lagen abwechselnd mit Stückkalk aufgelegt und dann mit Wasser übergossen wurde. Der Sand nimmt genügend Energie auf sodass der Kalk nicht „verbrennen“ kann. Es entsteht ein fertiger Mörtel, welcher nur durchgerührt und mit zusätzlichem Wasser versehen werden muss. Die moderne Technologie versteht heute unter „Trockenlöschverfahren“, dass gemahlener Stückkalk durch Wasserdampf geblasen wird und dabei nur soviel Wasser aufnimmt, dass Kalkhydrat entsteht. Dieses Kalkhydrat ist als Pulver auf dem Markt erhältlich, der Nachteil des trockenen Kalkhydrates ist seine um den Faktor zehn geringere spezifische Oberfläche im Vergleich mit Sumpfkalk und damit auch die geringere Bindekraft.

Die moderne Herstellung von Sumpfkalk erfolgt durch Löschen des gemahlenden Stückkalkes in großen Löschtrommeln, die Verunreinigungen können auf Grund der Kornfeinheit in der Grube nicht mehr absinken und deshalb findet der Reinigungsprozess nicht mehr statt.

### Anwendung des Kalks

Aus dem Umstand, dass für die Mauern der Brandkalk direkt verwendet wurde, gewann man auch die Zeit, parallel dazu für die Oberflächen Sumpfkalk herzustellen und ausreichend lange zu lagern. Dabei wurden auf dem Baugelände Gruben ausgehoben mit doppelten Holzwänden, welche mit Lehm ausgestopft waren. Diese Gruben wurden der Sumpfkalk gelöscht. Nachdem der Sumpfkalk sich abgesetzt hatte, wurde er mit Stroh abgedeckt

und die Grube mit Erde verschlossen, damit musste man sich nicht mehr weiter um den Kalk kümmern, bis er gebraucht wurde. Waren dann die Mauern hochgezogen, konnten diese Gruben geöffnet und der feste Sumpfkalk herausgestochen und mit Sand zu einem Mörtel verarbeitet werden. Dieser Kalkmörtel wurde dann entsprechend seiner Zeit, den technischen Möglichkeiten der Einrüstung und der jeweiligen Mode verarbeitet. Die Vorgänge waren aber immer gleich, es musste zuerst das Mauerwerk vorgefeuchtet werden, als Haftvermittler wurde maximal eine Kalkschlämme verwendet und in diese feuchte Kalkschlämme wurde der Mörtel geworfen. Auch am Wehrturm wurde schichtenweise nach diesem traditionellen Aufbauverfahren.

Der durch den Wurf entstehende Anpressdruck presst Bindemittel in den Porenraum des Untergrundes und schafft so eine möglichst gute Verbindung. Eine einfache Daumenprobe genügt: wenn der Mörtel so fest ist, dass bei Druckausübung mit dem Daumen gerade noch ein geringes Nachgeben feststellbar ist, ist es Zeit, die nächste Lage aufzubringen. Die Putzlagen sollten eine Stärke des 3-fachen Größtkornes des Zuschlagstoffes nicht überschreiten, maximal 3 cm bei einem sehr groben Sand.

Das Mischungsverhältnis Sumpfkalk zu Sand ist sehr stark von der Kornstärke und damit der spezifischen Oberfläche abhängig, Feinsande benötigen mehr Kalk als Grobsande. Solange der Mörtel feucht gehalten wird, bleibt er plastisch und formbar. Diesem Umstand verdanken wir den Reichtum der erzielten Oberflächenstruktur des Wehrturms wie anderer vergleichbarer Bauten mit diesem traditionellen Putzaufbau.

Wichtig bei der Verarbeitung: wird zwischen den Lagen zu lange gewartet, entsteht an der Oberfläche der unteren Lage eine Kalksinterhaut, welche eine Verdichtung der Oberfläche bewirkt und damit eine Trennschicht ist. Hätten wir am Wehrturm in die letzte Putzlage dann ein Kalkanstrich gesetzt, wäre das eine frescale Bindung, welche nicht mehr vom Untergrund trennbar ist. Diese Bauabwicklung erfordert das Arbeiten in Tagwerken, die Anschlussstücke müssen feucht gehalten werden. Die Kalkqualität spielt hier eine eher untergeordnete Rolle, 90 % der Qualität kommt aus der Verarbeitung.

Wird der Kalk in die Grube gelöscht, enthält er noch genügend ungelöschte Partikel, welche in der Wand dann durch Treibeffekte zu Schäden führen können. Deshalb wurde für unseren Wehrturm zu Recht verlangt, dass er auch 36 Monate abgelagert werden muss, bevor er als Putzmörtel verwendet wird.

### **Aushärtung und Karbonatisierung des Kalks**

Bei der Karbonatisierung des Kalkes wird aus der Luft Kohlensäure aufgenommen und das Kalkhydrat verwandelt sich bei Freiwerden von Wasser wieder zu Calciumcarbonat. Dieses Calciumcarbonat ist das eigentliche Bindemittel unserer Mörtel. Deshalb sollte man darauf achten, dass diese Karbonatisierung möglichst gefördert wird. Es ist dabei unbedingt darauf zu achten, daß die Mörtel nicht zu rasch trocknen: wird der Karbonatisierungsprozess gestoppt, kann er kaum mehr angeregt werden, wasserempfindliche Putze und kreidende Anstriche sind das Ergebnis! Auch einige Zusätze bremsen oder behindern die Karbonatisierung, wie zum Beispiel der bei Malern so beliebte Leinölzusatz oder andere organische Binder. Dasselbe passiert mit Acrylaten oder Dispersionsbindern, welche oft aus Angst vor der „schlechten Bindung“ des Kalkes zugesetzt werden. Dabei entstehen Kalkseifen, welche sehr rasch zu verdichtenden organischen Anstrichen kippen.

### **Feste Zuschlagstoffe**

Als fester Zuschlagstoff für die Putzmörtelbereitung kommt nur Sand in Betracht. Er hat im allgemeinen die Aufgabe, das feste Gerippe des Putzes zu bilden, so z.B. bei allen Kalk-, Kalkzement- und Zementmörteln. Die Eigenfestigkeit des Sandes als Zuschlagstoff muss viel größer sein als die angestrebte Mörtelfestigkeit.

Der Sand eines Außenputzes muss einer größeren Abnutzung (z.B. durch Witterungseinflüsse) Widerstand bieten, als der Sand eines Innenputzes. Hieraus ergibt sich, dass für den Außenputz stets der beste Sand zu verwenden ist.

Zur Anwendung kommen hauptsächlich Fluss- und Grabsande, wobei deren Kornabstufung meist zu fein ist. Das geeignete Sandmaterial wird eigentlich durch Mischen verschiedener Korngrößen künstlich hergestellt, zu beziehen als Maurersand oder Putzsand, am besten ohne gebrochene Steinbestandteile, da diese sich im Putz später aufspalten können und so zu Putzschäden führen können. Die Kornzusammensetzung hängt auch im Wesentlichen von der Verwendung des späteren Kalkputzes ab. Es ist bei 3-lagiger Ausführung des Kalkputzes, d.h. Vorspritzer mit Sand von 0 – 8 mm, Grundputz mit Sand von 0 – 6 und Oberputz, je nach gewünschter Oberfläche und Struktur, von Sand mit 0 – 1 od. 0 – 2 mm Korngröße auszugehen. Dieser Aufbau wurde im Prinzip, entsprechend der zuvor ermittelten historischen Putzstruktur, beim Wehrturm realisiert.

### **Mischen und Verarbeiten des Kalkputzes**

Beim Mischen und Verarbeiten des Kalkputzes sind einige Besonderheiten zu beachten. Kalkputz wird meistens mehrlagig verarbeitet, worauf zu achten ist, dass die Festigkeit des Putzmörtels nach außen hin abnimmt, um eine Schalenbildung der einzelnen Putzflächen zu vermeiden. Ebenso ist darauf zu achten, dass die Putzstärke der einzelnen Putzlagen 20 mm nicht überschreiten, um Schwundrissbildung zu vermeiden. Zwischen den einzelnen Putzlagen muss eine gewisse Standzeit eingehalten werden (in der Regel 1 Tag/mm Putzstärke), um ein genügendes Abbinden und Ausreißen der einzelnen Putzlagen zu gewährleisten. Bei großen Unebenheiten im Mauerwerk empfiehlt sich häufig noch eine Ausgleichputzlage. Des Weiteren sollte eine zu schnelle Austrocknung der einzelnen Putzlagen durch Sonne und Wind vermieden werden, indem man die Gerüstlagen am besten mit Jute oder Gerüstnetzen abhängt und die Putzflächen mehrmals täglich mit Wasser benetzt. Um eine gute Verbindung der einzelnen Putzlagen zu erreichen, muss bei den einzelnen Putzlagen die Sinterhaut durch aufkratzen bzw. aufrauen entfernt werden, sofern sich diese bereits gebildet hat.

Der Vorspritzputz dient zur Herstellung eines gleichmäßig saugenden Untergrundes und zur Verbesserung der Haftung zum Untergrund, das Mischungsverhältnis ist 1 Teil Bindemittel, bestehend aus 50% Sumpfkalk und 50 % naturhydraulischem Kalk 3,5 und 3 Teilen Sand. Dieser wird vollflächig und dünn auf den gesamten vorgehäßten Untergrund von Hand angeworfen.

Der Grundputz dient zu Herstellung eines ebenen Untergrundes, das Mischungsverhältnis ist 1 Teil Bindemittel, bestehend aus 50% Sumpfkalk und 50 % naturhydraulischem Kalk 3,5 und 4 Teilen Sand 0–8 mm. Dieser wird vollflächig auf den gesamten vorgehäßten Untergrund von Hand angeworfen und die Oberfläche nach Ansteifen des Mörtels abgekellt.

Der Oberputz wird nach Einhalten der Standzeit auf den vorgehäßten Grundputz von Hand aufgebracht, ca. 0,5–1 cm stark. Dieser dient dem Schutz des gesamten Putzaufbaus, ebenso der Gestaltung der Putzflächen nach eigenen Wünschen. Das Mischungsverhältnis ist 1 Teil Bindemittel bestehend aus 50% Sumpfkalk und 50 % naturhydraulischem Kalk 3,5 und 4 Teilen Sand 0–1 mm. Dieser wird vollflächig auf den gesamten vorgehäßten Untergrund von Hand aufgebracht und die Oberfläche nach Ansteifen des Mörtels modelliert, gefilzt oder mit dem Holzbrett verrieben, im Fall des

Wehrturms mit einem großen Pinsel (Quast) konturengerecht geglättet. Hierbei ist darauf zu achten, dass durch die Bearbeitung der Oberfläche keine Bindemittelanreicherung an der Putzoberfläche stattfindet, da sonst die Gefahr der Rissbildung besteht und der Wasser- und CO<sub>2</sub>-Austausch, welcher der Putz zum Aushärten benötigt, behindert wird!

### **Zusammenfassung**

Durch restauratorische Voruntersuchungen und Materialproben der Putzflächen wie Fugenmörtel am Wehrturm wurden die Mischungsverhältnisse, die Oberflächenbeschaffenheit sowie deren Zusammensetzung aus Bindemitteln und Zuschlagstoffen ermittelt und aus diesem Befund die Rezeptur des neu aufzutragenden, insgesamt rd. 10mm starken Neuperputzes in drei Lagen (Vorspritz, Grundputz, Deckputz) entwickelt: eine Baustellenmischung von Sumpfkalk, Holzgebrannt, mindestens 36 Monate eingesumpft und 50 % naturhydraulischem Kalk 5, sowie als Füllstoff gewaschener Sand, Körnung 0–8mm.

Auf Grundlage dieser Vorgaben wurden mehrere Putzmusterflächen am Wehrturm angelegt und diese über fast zwei Jahre der Bewitterung ausgesetzt, um ihre Haltbarkeit zu überprüfen. Aus den Erkenntnissen aus Voruntersuchung, Materialproben und Musterflächen wurde nun der gesamte Wehrturm verputzt, wie zuvor beschrieben, und erhielt somit sein ursprüngliches Erscheinungsbild wieder. Zuvor musste hierzu noch der gesamte bauschädigende Efeu-Bewuchs entfernt, das Mauerwerk instand gesetzt, zementhaltige Mauerfugen entfernt und mit Kalkmörtel ausgeworfen werden.

Anschließend erfolgte der Vorspritzputz, dieser wurde vollflächig ausgeführt, um eine bessere Haftung an den Bruchsteinen zu erzielen. Nach hinreichender Standzeit erfolgte nun der Auftrag des Grundputzes, wobei die Welligkeit des Mauerwerks erhalten bleiben sollte, Oberfläche abgekellt, um eine Sinterhautbildung zu vermeiden. Der Oberputzauftrag erfolgte ebenfalls mit Zuschlagstoffen aus 0–8mm Sand. Alle Lagen wurden hier vollflächig von Hand angeworfen, abgekellt und mit der Bürste dressiert, den historischen Unebenheiten des Gebäudes folgend. Im Gegensatz zur heute üblichen Praxis kam keine Putzmaschine zum Einsatz.

# 9

## Die Sanierung der Ravensburger Stadtmauer

Eine Daueraufgabe

**Blanka Rundel, Steffi Rosentreter**

Nachdem die Stadtmauer für die Verteidigung der Stadt nicht mehr notwendig war, geriet das Bauwerk allmählich in Vergessenheit. Einige Abschnitte eroberte sich über die Jahre die Natur zurück: Efeu und Baumsämlinge überwucherten die ehemalige Wehranlage und drohten in einigen Abschnitten das Mauerwerk regelrecht zu sprengen.

So war letztendlich – auch aufgrund der daraus resultierenden Unfallgefahr – die Notwendigkeit gegeben, zu handeln. Zusammen mit dem Landesdenkmalamt wurde ein Sanierungskonzept erarbeitet und neben dem Ziel, die Verkehrssicherheit wieder herzustellen, lag der Gedanke, das historische Bauwerk wieder sichtbar und somit ein Stück Stadtgeschichte wieder erfahrbar zu machen, nahe.

Grundsatz war und ist, lediglich die noch erhaltenen Reste der Stadtmauer zu sanieren, eine Rekonstruktion vollständig abgetragener Mauerabschnitte findet nicht statt. Diese heute noch erhaltenen Reste der Stadtmauer stammen aus dem Ende des 14. bzw. dem Anfang des 15. Jahrhunderts. Damals wurde die Stadtbefestigung mit einem doppelten Mauerring errichtet. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts wurde die Stadtmauer zum Teil abgebrochen. Vom inneren Mauerring sind in etwa noch zwei Drittel erhalten

1 Mauerkopf  
Eisenbahnstraße  
vor der Sanierung



2 Entfernen der  
Betonplomben  
Eisenbahnstraße

wenn auch überwiegend in der Höhe reduziert. Die Wandstärke der inneren Befestigung liegt zwischen 1,50 bis 1,70 Meter. Das Mauerwerk ist doppelhäutig ausgeführt, der Zwischenraum mit Reststeinbruch oder Kies verfüllt. Der äußere Mauerring ist heute nur noch im Hirschgraben und zwischen Obertor und Mehlsack sichtbar.

Aufgrund der Höhenreduzierung im 19. Jahrhunderts fehlen bis auf wenige Meter im Oberen Hirschgraben und in der Oberstadt die Mauerabdeckungen. Die Stadtmauer ist somit der Witterung ungeschützt ausgesetzt und es drohen Erosionsschäden. Die früher verwendeten Mörtel mit Kalkbindern lösen sich durch sauren Regen und werden ausgewaschen. Mauersteine liegen frei und brechen schlimmstenfalls aus. Zudem wurden die Fugen in neuerer Zeit stark überarbeitet, vor allem durch Entfernen des kleinteiligen Füllmaterials und Ersatz durch stärkere Zementverfugungen.

Dazu kommt der oben bereits erwähnte übermäßige Bewuchs von Baumsämlingen und Efeu 1.

Durch das Dickenwachstum der Wurzeln kommt es zu Rissen im Mörtel und in der Folge drohen lose Steine. Insbesondere der Efeubewuchs hat sich als erstaunlich zäh und widerstandsfähig erwiesen. So wurde der Efeu in einem Teilabschnitt im Hirschgraben gerodet und bis zu zwei Meter über dem Boden entfernt. Erstaunlicherweise hat dies das Wachstum trotz des nun fehlenden Bodenkontakts nicht beeinträchtigt. Allein die Feuchtigkeit in der Stadtmauer und die Mineralien des Mörtels reichen dem Efeu für sein



3 Sanierung  
Mauerkrone,  
Karlstraße

Wachstum aus. Diese Aggressivität der Wurzeln zieht schwer sanierbare Schäden im Mauerwerk nach sich. Auch wenn der Efeu für einige Tierarten (z. B. Bienen, Insekten) eine gute Nahrungsquelle ist, muss hier dem Bauwerk- und Denkmalschutz der Vorrang gewährt werden und der Efeubewuchs konsequent entfernt bzw. die Ausbreitung verhindert werden.

#### Art und Weise der Sanierung

Die Stadtmauer ist eingetragenes Kulturdenkmal. Somit bestehen auch erhöhte Anforderungen an die Art und Weise der Sanierungs- und Unterhaltungsarbeiten. Nur Firmen mit der entsprechenden Erfahrung im Naturstein-Mauerbau verfügen über das Fachwissen, welches letztendlich über den Erfolg der Sanierung entscheidet. Die richtige Technik garantiert eine Haltbarkeit von etwa 40 bis 50 Jahren, allerdings auch nur, wenn anschließend die dauerhafte Pflege gewährleistet ist.

Die Sanierungsarbeiten selbst umfassen zum einen das Entfernen des Bewuchses und von „Betonplomben“. Zum anderen wird das lose Steinmaterial entfernt und ersetzt, Löcher geschlossen, Fugen mit einem Gemisch aus Zement, Kalk und Sand ausgebessert sowie ggfls. die Mauerabdeckung aus Ziegeln erneuert **2**.

Auf Grund des angetroffenen stark überarbeiteten Zustands der Fugen, wie bereits erwähnt, und fehlender Mauerabdeckungen musste von einem Verputz der Mauerreste abgesehen werden.

Wichtig ist somit vor allem die qualitativ hochwertige Herstellung der Mauerkrone, sie ist der Witterung ausgesetzt und muss daher besonders gegen Auswaschung u. ä. geschützt werden. Neue Abdeckungen werden bewusst nicht aufgebracht, um eine Vermischung von historischen Elementen mit

neuen Bauteilen zu vermeiden. Damit bleibt für den Betrachter sichtbar, dass das Bauwerk in der Vergangenheit in der Höhe abgetragen wurde **3**.

Allerdings wird in wenigen Teilbereichen die Mauer erhöht, um durch Herstellung der Absturzhöhe eine Abzäunung zu vermeiden (z. B. Heilig-Geist-Spital oder Kindergarten Montessori; Abb. 4). Die Aufmauerungshöhen schwanken zwischen 50 cm und zwei Metern. Grundsätzlich werden historische Aussparungen (z. B. für Tragbalken von Anbauten) und Holzeinschlüsse erhalten. Neben der Verwendung von arttypischen Hartgesteinsfindlingen, Feldsteinen und Wacken in gemischten Größen aus Allgäuer Kiesgruben (derzeit Karsee), wird auch der Mörtel in Anlehnung an die historischen Rezepturen gemischt. Die Mixtur besteht aus grobem Mauersand, Trasszement und PM-Binder (Mauerbinder mit Kalkanteilen) in einem speziell abgestimmten Verhältnis **4**.

Die Bestandssanierung wird seit dem Jahr 2004 in Einzelabschnitten zwischen 50 bis 90 Metern Länge pro Jahr realisiert, wobei jeder Abschnitt nochmals detailliert mit dem Landesdenkmalamt abgesprochen wird. Insgesamt wird sich die grundlegende Sanierung so über einen längeren Zeitraum von rund 20 Jahren erstrecken. Priorität haben zunächst besonders zerstörte bzw. vom Verfall bedrohte Bereiche, so z. B. die Abschnitte

4 Rekonstruktion  
Mauerfragment  
an Montessori -  
Kindergarten  
Hirschgraben



Bachstraße / Spitalturn / Weinbergstraße. Steht eine Straßenumgestaltung an, wie 2010 in der Mauer- / Karlstraße, wird der Abschnitt sinnvoller Weise vorgezogen. Knapp 320 Meter Stadtmauer wurden so in den letzten acht Jahren saniert, noch etwa 870 Meter stehen zur Sanierung an, darunter in den kommenden Jahre(n) weitere Teilabschnitte in der Mauer- / Karlstraße und ab etwa 2016 verschiedene Bereiche in der Oberstadt.

### **Pflege und Unterhalt**

Aber auch nach Abschluss der grundlegenden Sanierung ist eine dauerhafte und konsequente Pflege und die Durchführung kleinerer Unterhaltsarbeiten notwendig. Die Sanierungs- und Unterhaltungsarbeiten werden fachlich vom Tiefbauamt, Abt. Öffentliches Grün betreut. Zusätzlich findet mindestens einmal jährlich eine Begehung durch einen Mitarbeiter der Stadtgärtnerei statt. Dabei wird der Bewuchs auf ein für das Mauerwerk verträgliches Maß reduziert, die Fugen überprüft und ggfls. auch gleich ausgebessert.

Um Schäden im Mauerwerk durch Baumwurzeln weitgehend zu vermeiden oder um Reparaturarbeiten an der Mauer durchführen zu können, wird in Zukunft noch stärker darauf geachtet, Bäume in mindestens zwei Meter Abstand zur Mauer zu pflanzen.

Während der Efeu wie beschrieben konsequent entfernt wird, sind andere Überlebenskünstler durchaus erwünscht: Die für das Mauerwerk unproblematischen Sedum-Arten wie Mauerpfeffer, alpine Kräuter oder Stauden werden nicht entfernt. Diese Mauerflora wird als wertvoller Lebensraum für die Kleintierwelt sogar gewünscht, erhalten und gefördert.

Der Erhalt des historischen Bauwerks erfordert kontinuierliche Arbeit und einen langen Atem, der sich aber letzten Endes auszahlt: nur so kann ein wesentlicher Baustein des historischen Stadtbilds von Ravensburg auch für kommende Generationen erlebbar bleiben. **5**



5 Saniertes Stadtmauerfragment Eisenbahnstraße

# 10

## Denkmalpflege an mittelalterlichen Wehranlagen in Oberschwaben

Der Wehrturm am Hirschgraben – ein Sonderfall?

**Ursula Rückgauer**

Nach Abschluss der Sanierung des Wehrturms im Hirschgraben hat sicherlich so mancher Ravensburger das Ergebnis befremdet zur Kenntnis genommen: das über viele Jahrzehnte steinsichtige Mauerwerk des Turmes ist unter einer Putzschlämme verschwunden. Wie konnte die Denkmalpflege das nur zulassen, mag sich der eine oder andere fragen.

Ein kleiner Exkurs in die ehemalige Reichsstadt Isny im Allgäu kann hier vielleicht Antwort geben. Isny kann im Gegensatz zu den anderen ehemaligen Reichsstädten im Landkreis Ravensburg mit einem sehr umfangreichen Bestand seiner Befestigungsanlage aufwarten. Als im Jahr 2001 die Sanierung eines großen Abschnitts der Oberen Stadtmauer und des Diebsturms anstanden, wurden auf Veranlassung der Denkmalbehörden restauratorische Untersuchungen zum früheren Erscheinungsbild der Oberflächen von Stadtmauer und Stadttürmen durchgeführt, da der Abbruch eines an die Stadtmauer angebauten Hauses interessante Befunde, nämlich bauzeitliche Putze auf der Maueroberfläche zu Tage brachte. Die Untersuchungen bestätigten schließlich, dass sowohl Stadtmauer als auch ein Großteil der Türme im Mittelalter verputzt gewesen sein mussten.

Aus diesem Grund waren die für Ravensburg zuständigen Vertreterinnen der Denkmalpflege über die Ergebnisse der restauratorischen Voruntersuchungen am Wehrturm im Hirschgraben vom Frühjahr 2009 wenig überrascht, im Gegensatz zur Ravensburger Öffentlichkeit, die sich an die steinsichtige Form des Wehrturms seit Jahrzehnten gewöhnt hatte: sowohl am Wehrturm als auch an der angrenzenden Stadtmauer konnte nachgewiesen werden, dass diese einst flächendeckend mit einem etwa 10mm starken Kalk-Schlämmputz versehen waren. Die Erkenntnisse aus Isny fanden hier in Ravensburg am Wehrturm ihre Bestätigung.





Jetzt galt es, die richtige Entscheidung für die weitere Vorgehensweise bei der Sanierung des Wehrturmes zu treffen. Dieser stand seit vielen Jahrzehnten unverputzt im Kontext der steinsichtigen Stadtmauer und entsprach gerade hier im Hirschgraben den romantischen Vorstellungen einer mittelalterlichen Befestigungsanlage. Dagegen stand die eindeutige Befundlage der verputzten Stadtmauer mit Wehrturm. Schließlich war der Putz nicht nur Schutzschicht und Wetterschutz für das Mauerwerk, sondern diente auch in der Vergangenheit dazu, die Wehrhaftigkeit der Stadtbefestigung durch eine homogene, monolithische Oberfläche zu untermauern.

Zahlreiche Begehungen des zu Untersuchungszwecken vollständig eingerüsteten Turms und eingehende Abstimmungen mit allen Beteiligten bildeten schließlich die Grundlage zur folgerichtigen Entscheidung, den Turm gemäß Befundlage wieder mit einem Putz zu überziehen.

Freilich führt diese Vorgehensweise bei der Sanierung des Wehrturms nicht zwangsläufig dazu, die erhaltenen Reste der Stadtmauer und sämtliche unverputzten Türme der alten noch erhaltenen Reste der Ravensburger Wehranlage generell und pauschal dieser Befundlage des Wehrturms zu unterwerfen und in der Konsequenz zu verputzen. Vielmehr benötigen die übrigen Türme ebenfalls entsprechend qualifizierte Voruntersuchungen. Wie solche in vergleichbaren oberschwäbischen Städten belegen, waren nicht grundsätzlich alle Türme im Mittelalter verputzt (z.B. der Diebsturm Isny). In der Stadt Ravensburg besteht auch die spezielle Situation, dass die Reste der Stadtmauer teilweise in einem bereits stark überarbeiteten Zustand sind. So wurden z.B. im Lauf der vergangenen Jahrzehnte allmählich die kleinteiligen Füllsteine zwischen den großen Flußwacken wie Bruchsteinen weitgehend durch breite zementhaltige Verfugungen ersetzt, an manchen Stellen wurde die Stadtmauer aus funktionalen Gründen neu aufgemauert. Zudem sind die entsprechenden Kronen der weitgehend höhenreduzierten Stadtmauerfragmente nicht mehr erhalten.

Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse am Wehrturm im Hirschgraben stellt sich für alle Beteiligten die Frage nach dem zukünftigen Umgang mit der Ravensburger Stadtbefestigung. Wünschenswert aus Sicht der Denkmalpflege wäre die Entwicklung eines Gesamtkonzeptes mit den verantwortlichen Ämtern und Institutionen der Stadt Ravensburg. Nur so bilden alle Einzelmaßnahmen der nächsten Jahre und Jahrzehnte zum Schluss ein harmonisches Bild, und nur so kann ein Auseinanderrestaurieren dieses immer noch eindrucksvollen Kulturdenkmals vermieden werden.

# 11

## Artenschutz in der Denkmalpflege

Beispiel Wehrturm am Hirschgraben

Lisa König

Das Landratsamt Ravensburg führt seit April 2011 ein landkreisinternes Fledermausprojekt durch, welches von der „Stiftung Naturschutzfonds Baden- Württemberg“ gefördert wird. Eines der Ziele ist es, den Artenschutz bei Sanierungen zu etablieren, beispielhafte Vorhaben intensiv zu betreuen und dabei eine reibungslose Vorgehensweise und funktionierende Artenschutzmaßnahmen zu entwickeln, die auch bei zukünftigen Bauvorhaben anwendbar sind.

Schon vor Baubeginn im Februar informierte sich Frau König bei einem ersten Ortstermin mit dem Architekten Herrn Dr. Ewald über die geplanten Sanierungsmaßnahmen. Hierbei wurde festgestellt, dass der Innenbereich des Wehrturms von Fledermäusen und Singvögeln nicht genutzt werden kann, aber zahlreiche Spalten im Mauerwerk potentielle Quartierstrukturen aufweisen **1**. Direkte Hinweise auf die Anwesenheit von Fledermäusen und Singvögeln (z.B. Kotspuren an der Fassade oder in den Schießscharten und Gerüstlöchern) konnten zu diesem Termin nicht gefunden werden. Obwohl der Turm verputzt werden sollte (und damit fledermausfreundliche Strukturen wie Ritzen im Mauerwerk verloren gehen) und sowohl die Schießscharten als auch die Gerüstlöcher taubensicher gestaltet werden sollten, waren Stadt und Architekt sofort einverstanden, die Maßnahmen so zu gestalten, dass der Wehrturm Fledermäusen und Singvögeln auch in Zukunft als mögliches Quartier zur Verfügung gestellt wird.

Somit wurde vereinbart, dass die Sanierung, wie geplant im Frühjahr und Sommer durchgeführt werden kann, jedoch durch einen externen Fachmann ökologisch begleitet werden soll.

Vor Beginn der Sanierung, als das Gerüst bereits fertig gestellt war, wurde Anfang Mai eine abendliche Ausflugszählung unter der Leitung der ökologischen Baubegleitung von Frau Irg durchgeführt. Dabei wurde der Wehrturm so umstellt, dass alle Kontrolleure zusammen die gesamte Fassade im Auge

hatten. Das Beobachten des Ausflugs ist oft die einzige Möglichkeit, um Fledermäuse in einem Quartier sicher nachzuweisen und vor allem um sichere Angaben zur Koloniegröße zu erhalten. Da keine ausfliegenden Fledermäuse beobachtet werden konnten, wurden die Bauarbeiten durch Frau König frei gegeben.

Mitte Mai nutzte Frau Irg die Gelegenheit, vom Gerüst aus die Schießscharten und Gerüstlöcher genauer zu inspizieren um potentielle und tatsächliche Quartiere zu identifizieren. Es wurden keine Tiere an bzw. in der Außenfassade nachgewiesen jedoch wurden mehrere für Fledermäuse geeignete Ritzen und Spalten gefunden und deren Erhalt mit dem Architekt abgesprochen. Somit konnte auch das Sicherheitsnetz am Gerüst angebracht werden. Um Fledermäusen, die evtl. übersehen wurden, weiterhin den Ausflug zu ermöglichen, wurde links und rechts des Turms mit 2m Abstand zur Stadtmauer auf die Sicherheitsnetze verzichtet.

Nach Abschluss der Verputzmaßnahmen wurde der Taubenschutz an jeder Schießscharte so angebracht, dass mindestens eine Einflugsöffnung von ~5cm entsteht. **2**



**1** Fledermausquartier in einem Mauerwerk (König)

Dieses Beispiel zeigt sehr deutlich, dass es sich für den Bauinteressenten generell lohnt, sich bei Zeiten in Sachen Artenschutz mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Nur so kann möglicher Ärger, der bis zur Einstellung der Baustelle reichen kann, vermieden werden!

Der Bauablauf konnte für die Stadt Ravensburg reibungslos gestaltet werden und gleichzeitig wurde der Turm mit seinen Nischen und Ritzen weiterhin als mögliches Quartier zur Verfügung gestellt. So kann jede Baumaßnahme als Chance gesehen werden, durch entsprechende konstruktive Zusammenarbeit mit den Behörden und Gutachtern aktiv zum Artenschutz beizutragen.

Die Stadt Ravensburg ist mit dem Vorgehen in Sachen Artenschutz bei der Sanierung des Wehrturms mit gutem Beispiel voran gegangen. Das lässt die Hoffnung zu, dass in Zukunft nicht nur die Öffentliche Hand sondern auch die Bürgerinnen und Bürger offener mit dem Thema Artenschutz umgehen werden.



2 Taubensichere und fledermausfreundliche Schießscharten (Irg)



# 12

## Traditionsgemäße Erhaltung unserer Stadttürme und -mauern

Abschied vom gewohnten Erscheinungsbild –

Eine persönliche Annäherung

**Volker Petzold**

Zugegeben, als vor einiger Zeit im Lokalblatt die Fotomontage des Wehrturms im Hirschgraben nach der geplanten Sanierung gezeigt wurde und zusätzlich der total verunglückte Vergleich mit dem „kleinen Mehlsack“ bemüht wurde, blieb mir erst einmal die Spucke weg. Anderen muss es ebenso gegangen sein, denn in den Tagen darauf wurde ich mehrfach auf dieses Vorhaben mit Kopfschütteln angesprochen.

Täglich schaute ich von meinem Arbeitsplatz auf den gerade 100 Meter entfernten Wehrturm und freute mich immer wieder über das lebhaftes Spiel der Farben und Formen der Steine, aus denen der Turm errichtet wurde. Er zeigte dem Betrachter eindrucksvoll, wie nachhaltig in früherer Zeit gebaut wurde, denn alles, was in der Region abgebaut wurde und sich irgendwie vermauern ließ, fand bei diesem Turm Verwendung. Seien es alte Flusskiesel, Tuffsteine, Nagelfluh oder alte Backsteine, ja selbst gebrannte Dachziegel ließen sich im Gemäuer finden. Nun sollte dieser schöne Turm also verputzt werden?

Im Bürgerforum Altstadt e.V. wurde dieser Anschlag auf das vertraute Erscheinungsbild selbstverständlich sofort auf das heftigste diskutiert und darüber beraten, was dagegen unternommen werden sollte...

Ein Anruf bei den beauftragten Architektenkollegen Lensler und Dr. Ewald und eine kurzfristig anberaumte Turmbesteigung ließen das Ganze aber dann in einem anderen Licht erscheinen. Es zeigte sich, dass der Turm die jahrzehntelange Bewitterung keinesfalls schadlos überstanden hatte, sondern sich an zahlreichen Stellen buchstäblich in Sand auflöste. Überraschend war für die Anwesenden der Nachweis eines früheren Verputzes, der vor allem an den Zinnen noch erhalten war.

Die vertraute unverputzte Form und das „Sichtmauerwerk“ waren also tatsächlich nur die Folge einer Vernachlässigung über den Zeitraum von mehr als einem Jahrhundert, in dem sich der historische Putz verabschiedete! Nicht zu erwarten waren weiter die unterschiedlichen Bauzeiten von Stadtmauer und Wehrturm. Letzterer ist offensichtlich sehr viel später an die Stadtmauer angebaut worden, was sich an der Nahtstelle zwischen beiden Bauwerken eindeutig nachweisen lässt.

Die Turmbesteigung unter der fachkundigen Leitung von Herrn Dr. Ewald brachte uns noch zahlreiche weitere Erkenntnisse, auf die in den vorherigen Berichten bereits ausführlich eingegangen wurde. Am Ende der Besichtigung waren alle Beteiligten der einhelligen Meinung, dass der Wehrturm unbedingt verputzt werden muss! Wer hätte dies gedacht!





Das Bürgerforum ist vor 40 Jahren als eine Protestbewegung von Bürgern entstanden, welche die Entscheidungen der Stadtoberen nicht mehr einfach hinnehmen, sondern vielmehr kritisch hinterfragen und, wenn es sein muss, auch dagegen vorgehen wollten. Damals fielen nämlich in einer Nacht- und Nebelaktion zahlreiche Bäume in der Leonhardstraße, weil diese verbreitert wurde. Heute würde man sie vielleicht „Wutbürger“ nennen.

In den Jahren danach mischte sich diese beständig wachsende Bürgerbewegung immer wieder bei Entscheidungen in der Altstadt ein und machte sich dabei nicht immer beliebt damit. Dies ist bis heute so geblieben.

Wir wollen aber die Letzten sein, die zunächst unverständlich erscheinende Maßnahmen nicht mittragen können, wenn sie nur überzeugend erklärt und begründet werden. Beim Wehrturm im Hirschgraben ist dies in vorzüglicher Weise gelungen!

Seitens des Bürgerforums Altstadt Ravensburg e.V. wird die vorbildliche Sanierung des Turms durch eine Auszeichnung an den Bauherrn wie den Architekten, die der Verein jährlich vergibt, gewürdigt.





## Beteiligte Firmen

### Bestandsaufnahme, Planung und Objektüberwachung

Architekturbüro Ewald + Partner  
 Dr.-Ing. habil. Rainer Ewald, Freier Architekt  
 Hirschgraben 1  
 88214 Ravensburg  
 Tel. 0751-18062388  
 Fax 0751-18062389  
 info@ewald-partner.de

### Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

Regierungsbaumeister  
 Dipl.-Ing. Rudolf Köberle  
 Hirschgraben 1  
 88214 Ravensburg  
 Tel. 0751-3528797  
 Fax 0751-3528799  
 Rudolf.koeberle@ib-koeberle.de

### Gerüstbauarbeiten

Fa. Friedrich Haussmann GmbH & Co. KG  
 Riedstr. 3  
 88250 Weingarten  
 Tel: +49 (751) 56181-23  
 Fax: +49 (751) 56181-27  
 info@haussmann-gmbh.com

### Zimmererarbeiten

Adi Hummel GmbH  
 Holzbau-Zimmerei  
 Zur Öhmdwiesen 2  
 88633 Heiligenberg  
 Tel. 07544-9833-0  
 Fax 07544-9833-44  
 info@adi-hummel.de

### Putzarbeiten

Fa. Reimund Lombacher  
 Stuck- und Restaurierungswerkstätte e.K.  
 Inh. Oliver Lombacher  
 Anna-Peters-Straße 31  
 70597 Stuttgart  
 Tel. 0711-75864355  
 Fax 0711-72207048

Roßberger Straße 14  
 88339 Bad Waldsee  
 Mennisweiler  
 Tel. 07524-1574  
 Fax 07524-5256  
 lombacher@t-online.de

### Maurer- und Natursteinarbeiten

Fa. Renovum GmbH  
 Brunnenfeldstr. 38  
 71272 Renningen-Malmsheim  
 Tel. 07159-902688  
 Fax 07159-902689  
 renovum-renningen@t-online.de

### Dachdecker- und Flaschnerarbeiten

Holzbau Bernhardt GmbH  
 Brandenburger Straße 31  
 88250 Weingarten  
 Tel. 0751-44219  
 Fax. 0751-54328  
 info@holzbau-bernhardt.de

## Impressum

### **Dr. Daniel Rapp**

Oberbürgermeister der Stadt Ravensburg

### **Stephanie Utz**

Bürgermeisterin der Stadt Ravensburg

Dezernat Bau

### **Dietmar Diehm**

Stadtverwaltung Ravensburg

Stellvertr. Leiter Amt für Architektur und Gebäudemanagement

### **Dr. Andreas Schmauder**

Stadtverwaltung Ravensburg

Direktor Haus der Geschichte, Leiter Stadtarchiv

### **Beate Falk**

Stadtverwaltung Ravensburg

Stellvertr. Leiterin Stadtarchiv

### **Dr. Rainer Ewald**

Architekturbüro Ewald + Partner, Ravensburg

### **Dr. Joachim Zeune**

Büro für Burgenforschung, Eisenberg / Zell

### **Blanka Rundel**

Stadtverwaltung Ravensburg

Tiefbauamt

### **Steffi Rosentreter**

Stadtverwaltung Ravensburg

Tiefbauamt

### **Ursula Rückgauer**

Landratsamt Ravensburg, Kreisbeauftragte für Denkmalpflege

### **Lisa König**

Landratsamt Ravensburg, Umweltamt

### **Volker Petzold**

Freier Architekt, Ravensburg / Bürgerforum Altstadt Ravensburg

e.V.

### **Oliver Lombacher**

Stuckateurmeister, Stuck- und Restaurierungswerkstätte, Stuttgart

/ Bad Waldsee

### **Konzept, Koordination, Redaktion**

Dietmar Diehm, Rainer Ewald

### **Fotografie** soweit nicht abweichend vermerkt

Daniel Hartmann, Fotojournalist, Ravensburg

### **Fotografie Wehrturm/Hirschgraben vor der Sanierung Seite 2/3**

Andreas Praefcke, Ravensburg

### **Grafische Gestaltung/Layout**

Zone für Gestaltung, [www.diezone.net](http://www.diezone.net)

### **Druck**

Druckerei Stein, Ravensburg

### **Abbildungsnachweis:**

S. 14, 17, 18 Stadtverwaltung Ravensburg, AGM; S. 19, 20, 25, 27, 31, 32, 33 Stadtverwaltung Ravensburg, Stadtarchiv; S. 35, 36, 27, 39, 40, 41. 43, 44, 45, 47, 64, 65 Dr. Rainer Ewald; S. 46 Dusan Colic; S. 78, 79, 80, 81 Stadtverwaltung Ravensburg, Tiefbauamt; S. 83 Bernhard Gögler, DieZone; S. 93, 94, 96 Volker Petzold

### **Danksagung**

Die Stadt Ravensburg dankt den Technischen Werken Schussental GmbH & Co KG für die gute Zusammenarbeit und das großzügige Sponsoring der umfangreichen Gerüstbauarbeiten bei der Sanierungsmaßnahme.



