

PLANUNGS- UND BAUREFERAT
WERKBERICHT



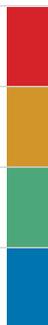
2007

REGENSBURG PLANT & BAUT

IMPRESSUM

- Herausgeber: © Stadt Regensburg
Planungs- und Baureferat
D.-Martin-Luther-Str. 1
93047 Regensburg
- Bildnachweis: Soweit nicht anders gekennzeichnet, liegen sämtliche Bildrechte bei der Stadt Regensburg (Hauptabteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit oder Planungs- und Baureferat)
- Grafische Gestaltung: Heike Jörss
- Druck: HM-Druck Regensburg
- Stand: Oktober 2007

PLANUNGS- UND
BAUREFERAT
WERKBERICHT
2007



INHALT

VORWORT DER PLANUNGS- UND BAUREFERENTIN	3
1 BEVÖLKERUNG UND SOZIALES.....	4
1.1 Demografische Entwicklung in Regensburg.....	4
1.2 Kinderbetreuung in Regensburg.....	14
1.3 Sanierungsgebiet Humboldtstraße	27
1.4 Römerspielplatz in Burgweinting.....	32
2 KULTUR UND BILDUNG	40
2.1 UNESCO-Welterbe „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“	40
2.2 Sanierung Ostentor.....	48
2.3 Neubau einer zweizügigen Hauptschule.....	55
3 STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG	63
3.1 Das neue Wohnquartier Am Galgenberg	63
3.2 Qualitätsanspruch als „Exportschlager“	71
3.3 Nur ein Mosaikstein	78
3.4 Neugestaltung Arnulfplatz mit Anschlussstraßen	84
4 VERKEHR UND UMWELT	96
4.1 Die Steinernen Brücke in Regensburg.....	96
4.2 Gesamtkonzept Hochwasserschutz Regensburg	112
4.3 Energiemanagement bei der Generalsanierung der Grund- und Hauptschule St. Konrad	125



VORWORT DER PLANUNGS- UND BAUREFERENTIN

Der Werkbericht 2007 zeigt der Regensburger Öffentlichkeit eine Auswahl aus aktuell bearbeiteten Themen des Planungs- und Baureferates. Vierzehn Beispiele, sortiert nach vier Themenkomplexen, beschreiben die Aufgabenbereiche der Fachämter.

Ich danke den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die detaillierten Dokumentationen aus ihren Fachbereichen. So bietet sich die Möglichkeit, die Entstehung ausgewählter Bauvorhaben und Planungen in ihrem Gesamtverlauf darzustellen und einzelne Entscheidungsphasen offen zu legen.

Die Veröffentlichung spannt einen weiten Bogen von Untersuchungen über die Bevölkerungsentwicklung über soziale und städtebauliche Themen bis hin zu Infrastrukturmaßnahmen, Verkehr und praktischem Umweltschutz. Beispielhaft möchte ich folgende Beiträge aufgreifen:

- Der Artikel über die Humboldtstraße stellt neben baulichen Belangen insbesondere die Anwendung sozialer Aspekte bei der Erneuerung von Stadtquartieren in den Vordergrund.
- Der große Aufgabenbereich des Amtes für Hochbau und Gebäudeservice wird in den Beiträgen zur Sanierung des 700 Jahre alten Ostentors und zum Neubau der Ganztags Hauptschule Burgweinting deutlich.
- Zu den Kernaufgaben des Planungs- und Baureferates gehören die Bereiche „Städtebau und Stadtgestaltung“. Die Beiträge über die Arbeit des Gestaltungsbeirats und über die Altstadt-Schutzsatzung stellen zwei wichtige Instrumente der Qualitätssicherung im Städtebau vor. Der Einsatz von Wettbewerben zur Erlangung eines hochwertigen Ergebnisses bei der Entwicklung städtebaulicher Quartiere wird am Beispiel des Galgenbergs aufgezeigt.
- Die Sanierung der Steinernen Brücke ist ein äußerst wichtiges und auch international viel beachtetes Projekt. Die hier dargestellten Voruntersuchungen bilden eine wesentliche Grundlage für die weitere Arbeit und sind sicherlich eine Quelle reicher Informationen für eine interessierte Leserschaft.

Mit diesem Werkbericht 2007 wollen wir eine Reihe begründen, die kontinuierlich über Bauvorhaben und Planungen der Stadt sowie über Hintergründe und Planungsprozesse informieren soll. Im Rahmen der planerischen Arbeit stellen derartige Dokumentationen einen wichtigen Baustein dar; durch ihre Veröffentlichung werden Entscheidungen für ein breites Publikum nachvollziehbar.

Christine Schimpfermann
Planungs- und Baureferentin

1 BEVÖLKERUNG UND SOZIALES

1.1

DEMOGRAFISCHE ENTWICKLUNG IN REGENSBURG

Ergebnisse einer Bevölkerungsvorausberechnung für die Stadt Regensburg bis zum Jahr 2020

Horst Engl, Amt für Stadtentwicklung

Die Rahmenbedingungen

In Deutschland besteht seit 1972 ein Geburtendefizit, d.h. die Zahl der Gestorbenen liegt über der Zahl der Geborenen. Dieser negative natürliche Bevölkerungssaldo wurde bisher durch einen meist positiven Wanderungssaldo übertroffen und es kam insgesamt zu einer Zunahme der Bevölkerungszahl. Seit 2003 nimmt die Bevölkerungszahl in Deutschland aber ab, da sinkende Wanderungssalden das wachsende Geburtendefizit nicht mehr ausgleichen können. Die 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, die aktuelle demografische Prozesse fortschreibt, kommt im Ergebnis ihrer Berechnungen zu einem Bevölkerungsrückgang von gegenwärtig 82 Mio. Einwohnern auf wahrscheinlich nur noch 69 bis 74 Mio. im Jahr 2050.

Bayern

Der Bevölkerungsrückgang vollzieht sich regional unterschiedlich. In Bayern ist aufgrund einer anhaltenden Zuwanderung zunächst mit einem weiteren Anwachsen der Bevölkerungszahl zu rechnen. Aber auch in der aktuellen Modellrechnung des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung setzt nach Erreichen eines Bevölkerungsmaximums ebenfalls der Bevölkerungsrückgang ein (siehe Abbildung 1).

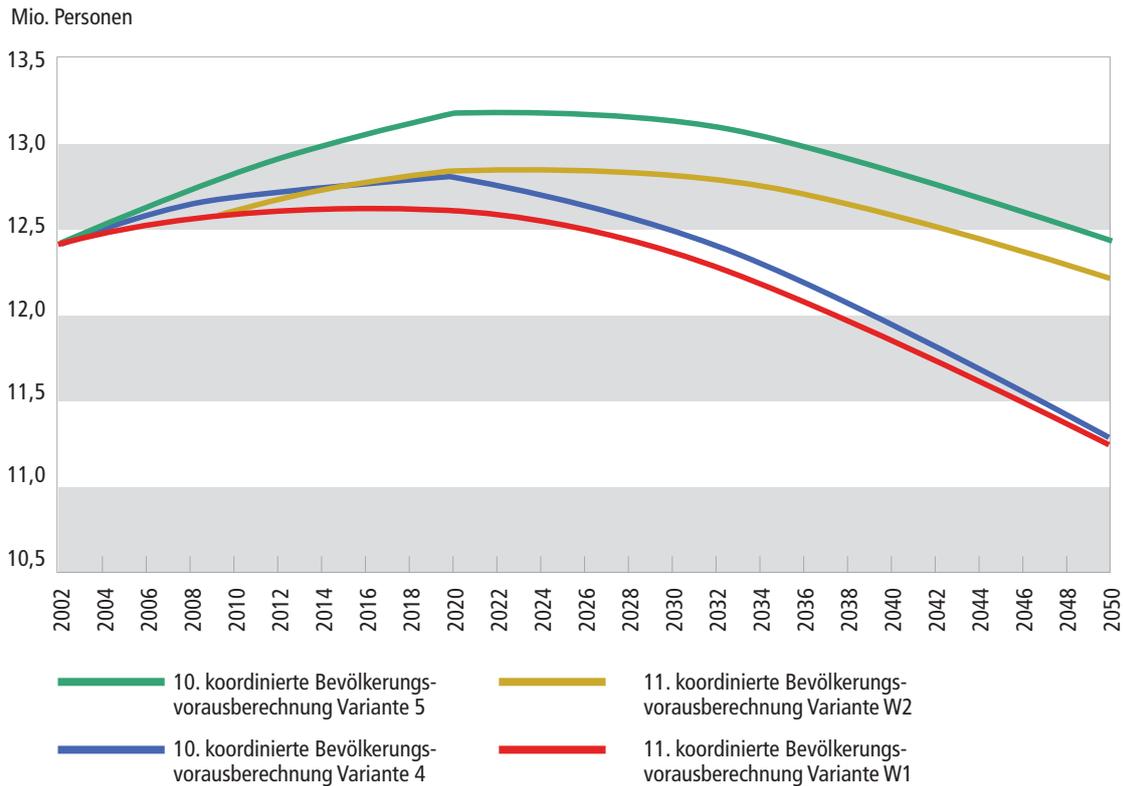


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in Bayern 2002 bis 2050, Ergebnisse der 10. und 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, aus: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Bayern in Zahlen 2007, Heft 4

Bestimmungsgrößen der demografischen Entwicklung und deren Modellierung

Die demografische Entwicklung wird durch Geburten, Sterbefälle und Wanderungen direkt beeinflusst. Bevölkerungsvorausberechnungen modellieren diese Größen. Entscheidend für die Güte und damit für die Interpretierbarkeit einer Modellrechnung ist eine „Eichung“ der Modellparameter an den empirischen Daten. Die Annahmen zur künftigen Entwicklung eines Bevölkerungsbestandes beruhen deshalb in der Regel auf den Ausprägungen von Fertilität, Mortalität und der Migration in der jüngsten Vergangenheit. Diese werden in der Modellrechnung in die Zukunft fortgeschrieben (so genannte „status-quo“-Prognose). Erwartungen und Einschätzungen über möglicherweise abweichende Entwicklungen werden in Varianten abgebildet. Beispielsweise verwenden die koordinierten Bevölkerungsprognosen des Bundes und der Länder aufeinander abgestimmte Annahmen über die Zuwanderung nach Deutschland oder über deren Verteilung auf die einzelnen Bundesländer als Grundlage für Berechnungsvarianten.

Kleinräumige Bevölkerungsmodelle

Die regionale Verteilung der Wanderungsbewegung wird in den kleinräumigen Prognosen der Länder modelliert. Eine Besonderheit dieser kleinräumigen Prognosen ist die Berücksichtigung von Umzügen zwischen den einzelnen Gebietseinheiten innerhalb des Untersuchungsgebietes (so genannte Binnenwanderung).

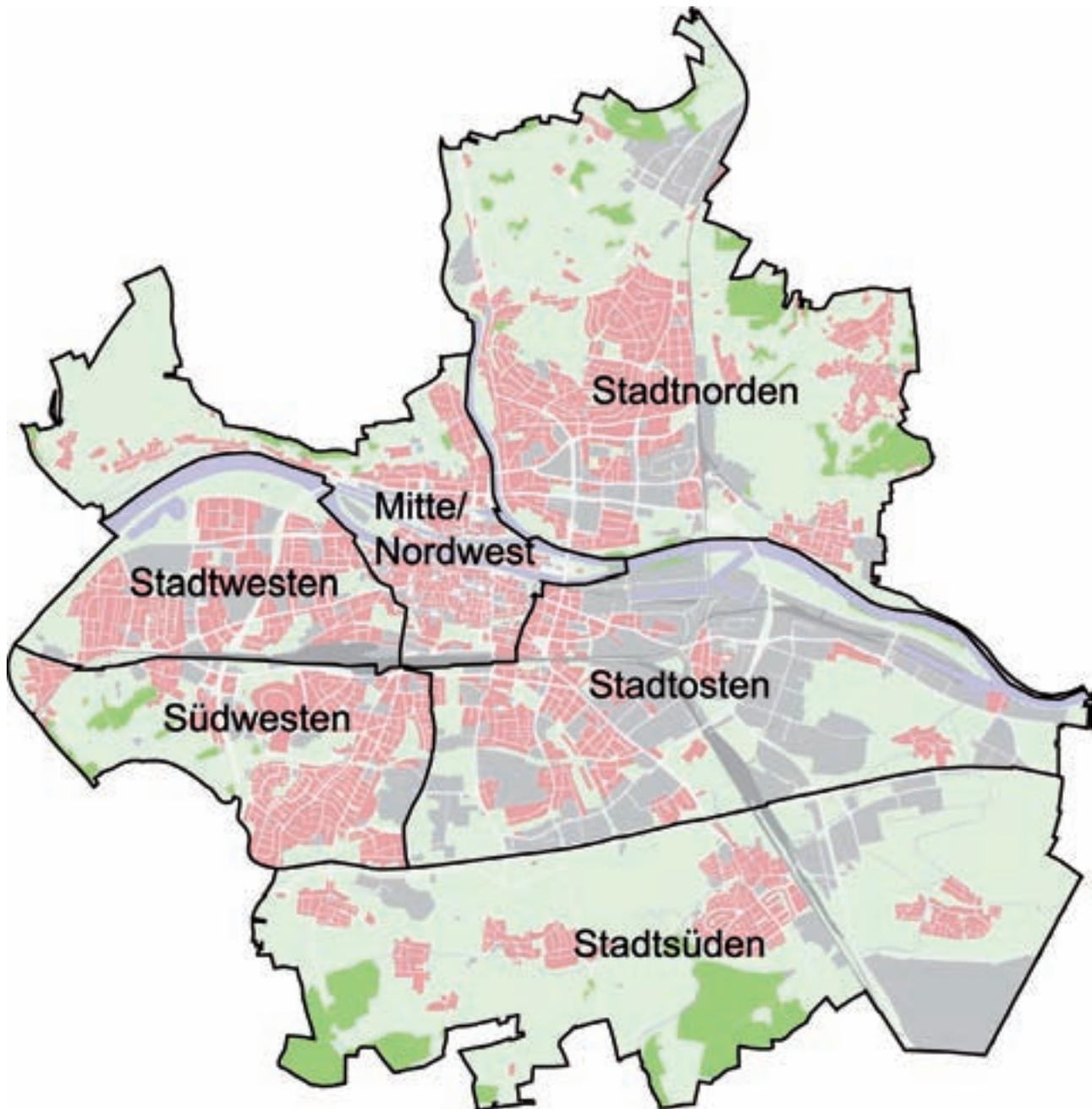


Abbildung 2: Einteilung des Stadtgebietes in Planungsbezirke

In Bayern berechnet das Statistische Landesamt Ergebnisse bis zur Kreisebene (Landkreise und kreisfreie Städte). Unterhalb der Kreisebene bildet in Deutschland die Städtestatistik eine Quelle für innerstädtische Modellrechnungen zur künftigen Bevölkerungsentwicklung in Stadtquartieren oder Stadtteilen von Großstädten. Dabei ist der räumliche Maßstab der begrenzende Faktor für die Modellgüte. Je kleiner das zu modellierende Gebiet, umso geringer sind die Fallzahlen der empirischen Messdaten und umso geringer ist die Aussagekraft der beobachteten Häufigkeitsverteilung. Außerdem wächst die Abhängigkeit der Messdaten von (zufälligen) lokalen Besonderheiten. In Regensburg sind die Planungsbezirke (siehe Abbildung 2) eine geeignete räumliche Gebietseinteilung für Bevölkerungsvorausberechnungen, einerseits wegen ihrer Relevanz bei städtischen Fachplanungen, andererseits weil sie aufgrund ihres räumlichen Zuschnitts noch eine ausreichende Anzahl an Einwohnern vorweisen, um eine modellkonforme Abschätzung der altersspezifischen Veränderungsraten vornehmen zu können.

Grundlegende Annahmen

Die Entwicklung einer Bevölkerung wird durch die Anzahl der Geborenen eines Jahrgangs festgelegt. Die Größe des Geburtsjahrgangs begrenzt dabei zunächst die künftige Altersstruktur einer Bevölkerungsgruppe, die sich in einem bestimmten Gebiet durch Wanderungsbewegungen und Migration, aber auch durch Katastrophen, Wirtschaftskrisen, bewaffnete Konflikte und damit einhergehende Flüchtlingsströme erheblich verändern kann. Kleinräumige Bevölkerungsvorberechnungen können diese komplexe Realität nur begrenzt abbilden. Während Geburten und Sterbefälle auf Grundlage empirischer Daten noch sehr sicher modellierbar sind, liegt gerade bei den Wanderungsbewegungen generell eine gewisse Unvorhersehbarkeit der künftigen Entwicklung vor.

Geburten

Wird die Zahl der Geborenen eines Jahres auf den jeweiligen Altersjahrgang der Mutter bezogen, ergibt sich die „altersspezifische Geburtenziffer“ als demografische Maßzahl. Sie gilt allgemein als sehr gute Annäherung an die tatsächliche Fertilität einer Bevölkerungsgruppe. Die Summe der altersspezifischen Geburtenziffern wird als „zusammengefasste Geburtenziffer“ bezeichnet. Interpretiert wird sie als durchschnittliche Zahl an Kindern, die eine Frau im Alter zwischen 15 und 49 Jahren bekommen würde, wenn die altersspezifische Geburtenziffer über die Zeit konstant bliebe.

Geborene je 1.000 Frauen

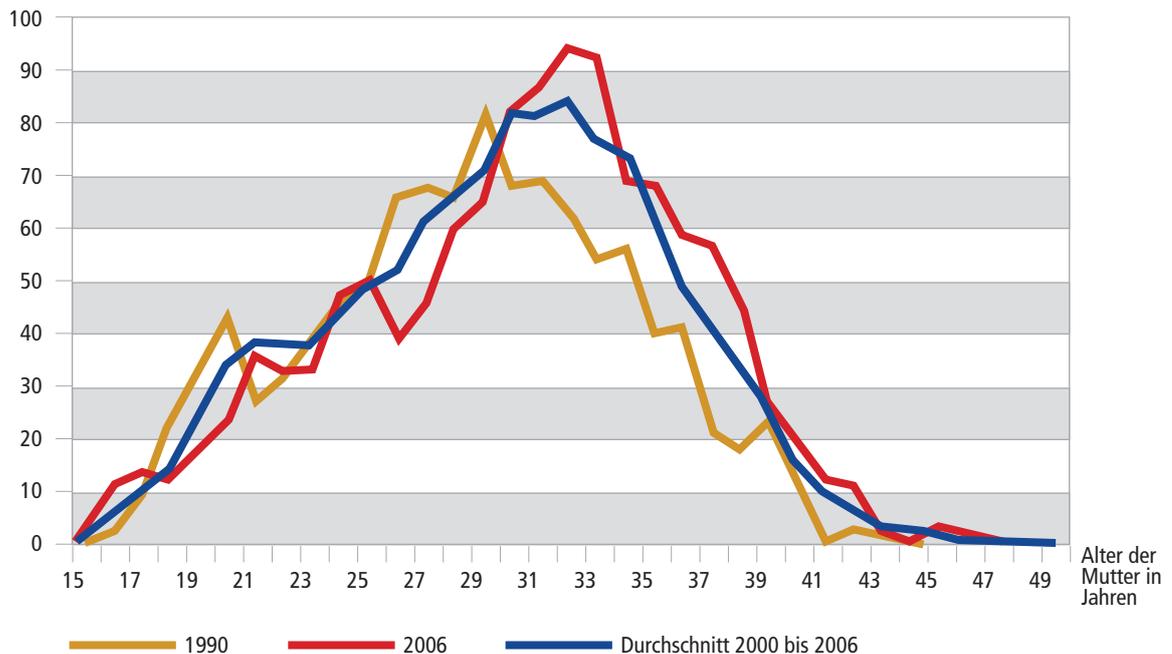


Abbildung 3: Altersspezifische Geburtenziffer in Regensburg

Die zusammengefasste Geburtenziffer schwankt in Deutschland seit 1990 geringfügig um den Wert von 1,4 Kindern je Frau. In Regensburg liegt sie gegenwärtig bei ca. 1,2 Kindern je Frau. Dabei verlagerte sich der Zeitpunkt der Familiengründung zunehmend auf ein höheres Alter, da immer mehr Frauen ihr erstes Kind erst Anfang 30 bekommen (Abb. 3). Im Bevölkerungsmodell für Regensburg wird von einer weiterhin konstant bleibenden Geburtenziffer ausgegangen. Im kleinräumigen Modell werden geglättete Geburtenraten des Zeitraums 2000 bis 2006 als Annahme für die künftige Fertilität zu Grunde gelegt.

Sterbefälle

Kleinräumig betrachtet sind auch die Sterbefälle von Unterschieden in der Altersverteilung in einem bestimmten Gebiet abhängig. Das kleinräumige Bevölkerungsmodell verwendet zur Modellierung der Sterbefälle deshalb gebiets- und altersspezifische Sterblichkeitsraten. Abbildung 4 zeigt den für Männer und Frauen unterschiedlichen Verlauf der altersspezifischen Sterberaten. Das Bevölkerungsmodell rechnet nur bis zum Alter von 99 Jahren. Der scheinbare Rückgang der Sterberate bei den 99-jährigen Frauen ist also rein modelltechnisch bedingt.

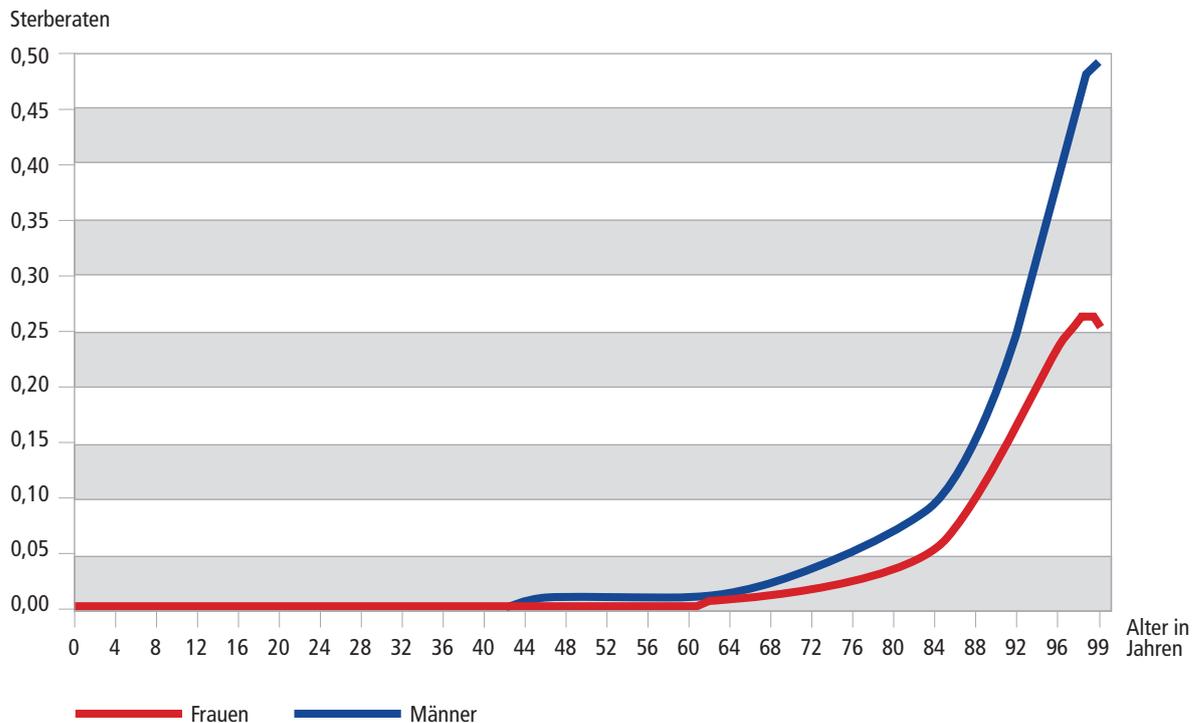


Abbildung 4: Alters- und geschlechtsspezifische Sterberaten in Regensburg (geglätteter Durchschnitt)

Wanderungssaldo

Der natürliche Bevölkerungssaldo ist in Regensburg seit 1969 negativ. Aus diesem Grund wächst die Bevölkerung gegenwärtig nur, wenn mehr Menschen nach Regensburg zu- als von hier wegziehen. Die Zuzüge nach Regensburg gehen als externe Größe in das Modell ein. Sie werden für den gesamten Prognosezeitraum von 2007 bis 2020 als jährliches Zuzugsvolumen in der Größenordnung der letzten Jahre vorgegeben. Zusätzlich wird angenommen, dass die absolute Zahl der Wanderungen linear mit der Bevölkerungszahl wächst (siehe Abb. 5).

Modellkorrekturen

Die Regensburger Einwohnerstatistik beruht auf den Angaben im Melderegister. Die Gründung und Auflösung von Wohnsitzen in Regensburg wird im Melderegister recht genau abgebildet, auch wenn nach den Ergebnissen des Zensus-Tests in den Jahren 2001 und 2002 in Städten mit 50.000 bis 800.000 Einwohnern ein Fehlbestand von ca. 2,1% zu erwarten ist. Dieser entsteht, wenn Anmeldungen lange Zeit hinausgeschoben werden oder schlicht gar nicht erfolgen. Anders verhält es sich bei den Wegzügen. Insbesondere bei Nebenwohnsitzen unterbleibt oftmals eine Umzugsmeldung oder eine Abmeldung. Dadurch entstehen Fehler in den deutschen Melderegistern, die nicht erkannt werden können und sich deshalb im Zeitablauf kumulieren. Dies macht

Bereinigungen erforderlich, die wegen des hohen Aufwandes nicht regelmäßig, sondern nur in größeren Zeitabständen durchgeführt werden. In der Zeitreihe der Bevölkerungsentwicklung führt dies grundsätzlich zu einer Zäsur, da Abmeldungen, die bereits zum früheren Zeitpunkt des tatsächlichen Wegzugs hätten erfolgen sollen, in diesem Fall nun zeitlich konzentriert von Amts wegen vorgenommen werden, mit der Folge, dass die Einwohnerzahl innerhalb kurzer Zeit stark abnimmt. Im kleinräumigen Bevölkerungsmodell wird dieser Zusammenhang in der ungefähren Größenordnung der letzten Registerbereinigung, die in Regensburg im Jahr 2006 erfolgte, berücksichtigt. Modelltechnisch geschieht dies durch Vorgabe eines leicht erhöhten Wegzugsvolumens und einer entsprechenden Anpassung der altersspezifischen Wegzugsraten bei den mobilen jüngeren Altersgruppen. Die Annahmen zur künftigen Entwicklung der Wanderungen sowie der Geburten und Sterbefälle, wie sie sich aufgrund der status-quo-Annahmen im Modell ergeben, sind in Abbildung 5 dargestellt.

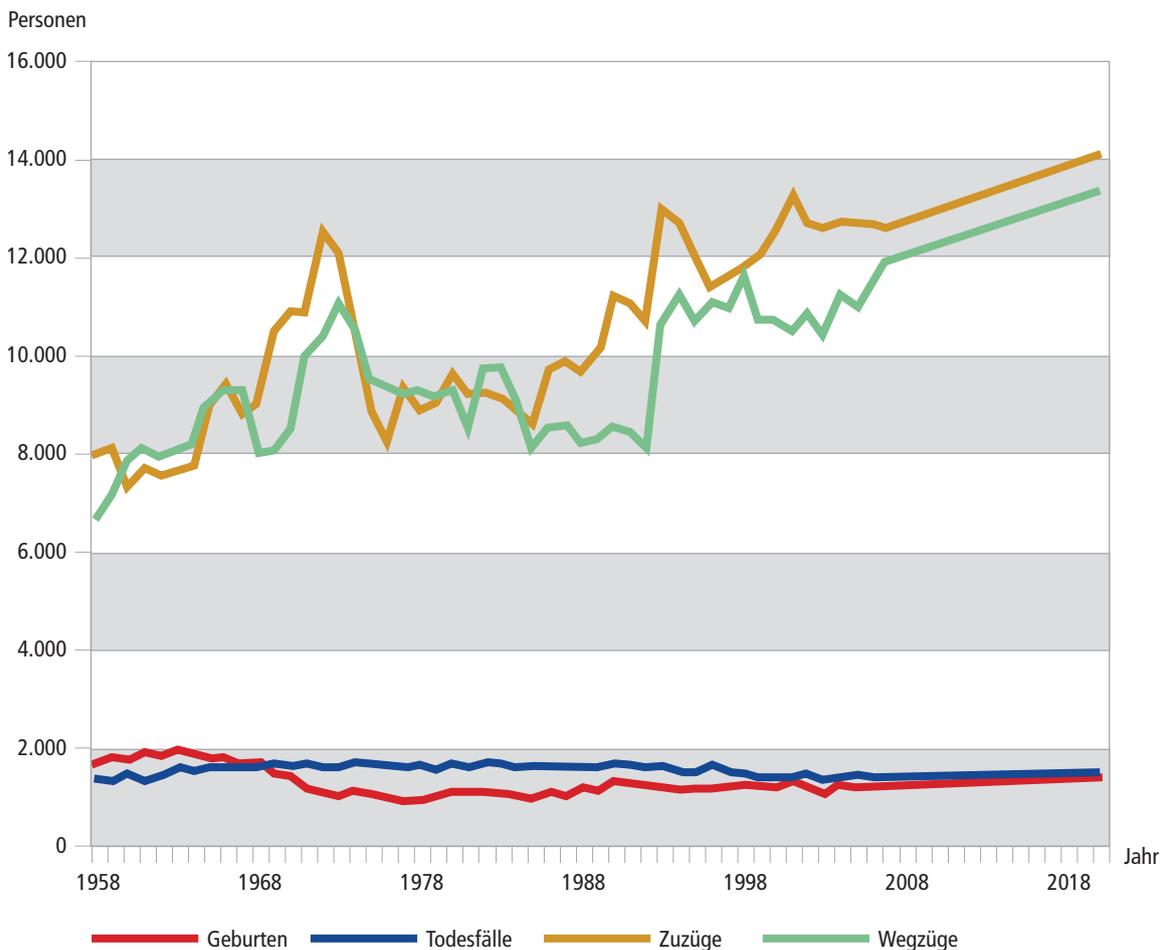


Abbildung 5: Komponenten der Bevölkerungsbewegung - bisherige Entwicklung bis 2006 und Fortschreibung als Modell bis 2020

Binnenwanderung

Kleinräumige Bevölkerungsprognosen erfordern eine Berücksichtigung der Umzüge in Regensburg, da sie einen Einfluss auf die Entwicklung der Altersverteilung in einem bestimmten Gebiet ausüben. Die Abbildung des innerstädtischen Umzugsgeschehens erfolgt im Modell mit geglätteten Umzugshäufigkeiten (Binnenmatrix).

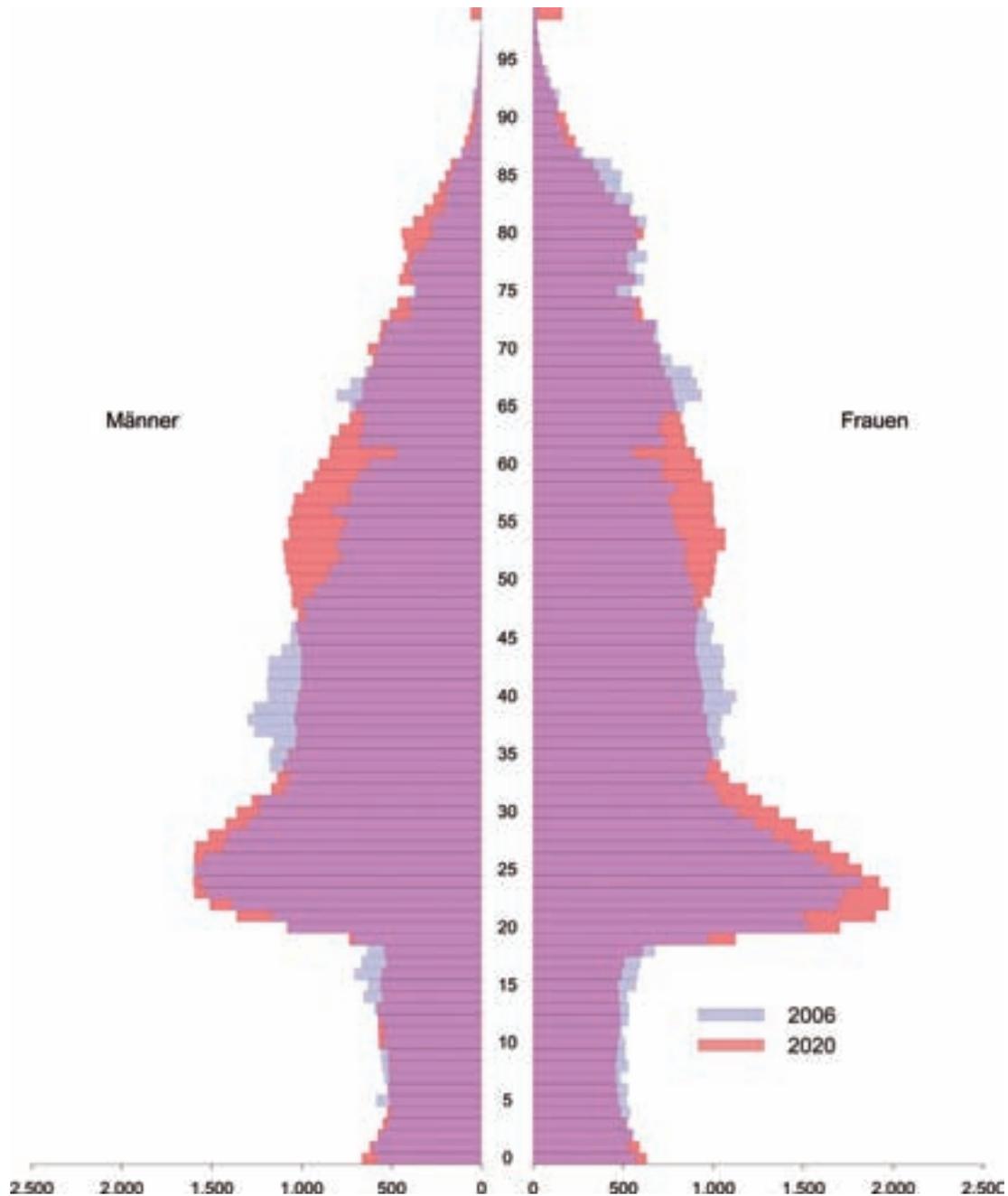


Abbildung 6: Regensburger Bevölkerungspyramide - Altersverteilung 2006 und 2020 im Vergleich

Anders als bei den übergeordneten Prognosen der Länder, die nur Aussagen zur so genannten „Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung“ treffen, umfasst das Regensburger Bevölkerungsmodell auch die Nebenwohnsitzbevölkerung. Deshalb ist die Altersgruppe der 20- bis 30-Jährigen, zu der die Studentinnen und Studenten zählen, stark ausgeprägt. Der hohe Studentenanteil an der Bevölkerung verursacht die für Regensburg charakteristische „tannenförmige“ Ausprägung der Altersverteilung. Gegenwärtig zeigt diese noch zwei weitere charakteristische Ausprägungen: Aufgrund der höheren Lebenserwartung der Frauen sind bei den Senioren deutlich weniger Männer im jeweiligen Geburtsjahrgang vertreten. Am stärksten ist der Überschuss an Frauen in der

Altersgruppe der über 75-Jährigen, dieser wird aber im Jahr 2020 wahrscheinlich nicht mehr so deutlich vorhanden sein, wie dies aus Abbildung 6 ersichtlich ist. Bei der Bevölkerungspyramide ist zu beachten, dass die letzte Altersgruppe die 99-jährigen und älteren Personen zusammenfasst. Ungewöhnlich scheint der Frauenüberschuss bei den 19- bis 25-Jährigen zu sein. Bei einer Betrachtung anderer Universitätsstädte ist festzustellen, dass beispielsweise die Stadt Göttingen eine sehr ähnliche Altersverteilung besitzt. Offensichtlich besteht ein Zusammenhang mit Studium und Hochschule, aber auch mit dem Universitätsklinikum und anderen Einrichtungen im Gesundheitssektor. Der wachsende Frauenanteil bei den Studierenden und beim Krankenhauspersonal in Regensburg deckt sich recht gut mit dem Frauenüberschuss in der gegenwärtigen Bevölkerungspyramide. Im Modell setzen sich die in den Daten bereits angelegten Entwicklungstendenzen in der Zukunft fort.

Quotienten

Die Veränderung des Altersaufbaus einer Bevölkerungsgruppe wird häufig anhand der Entwicklung von Jugend-, Alten- und Gesamtquotienten beschrieben. Die Quotienten werden z. B. in der sozialpolitischen Diskussion im Zusammenhang mit Planungen und Maßnahmen zur Sicherung der Sozialsysteme verwendet. Der Gesamtquotient wird dabei als Verhältnis der zu „versorgenden“ Altersgruppen zu der „erwerbsfähigen“ Altersgruppe interpretiert (Lastenquotient) und gibt näherungsweise an, wie viele Personen, die nicht aus eigener wirtschaftlicher Tätigkeit ihren Lebensunterhalt bestreiten, auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter kommen. Im Maßstab einer Stadt wie Regensburg ist die Interpretation des Gesamtquotienten als Lastenquotient nur mit Einschränkungen sinnvoll, für Vergleichszwecke bieten sich die Quotienten jedoch an. Die Abbildung 7 stellt die Veränderung der Altersgruppen, die zur Bildung der Quotienten verwendet werden, als Indexreihe dar. Beim Gesamtquotienten wird dabei ein Renteneintrittsalter von 65 Jahren angenommen.

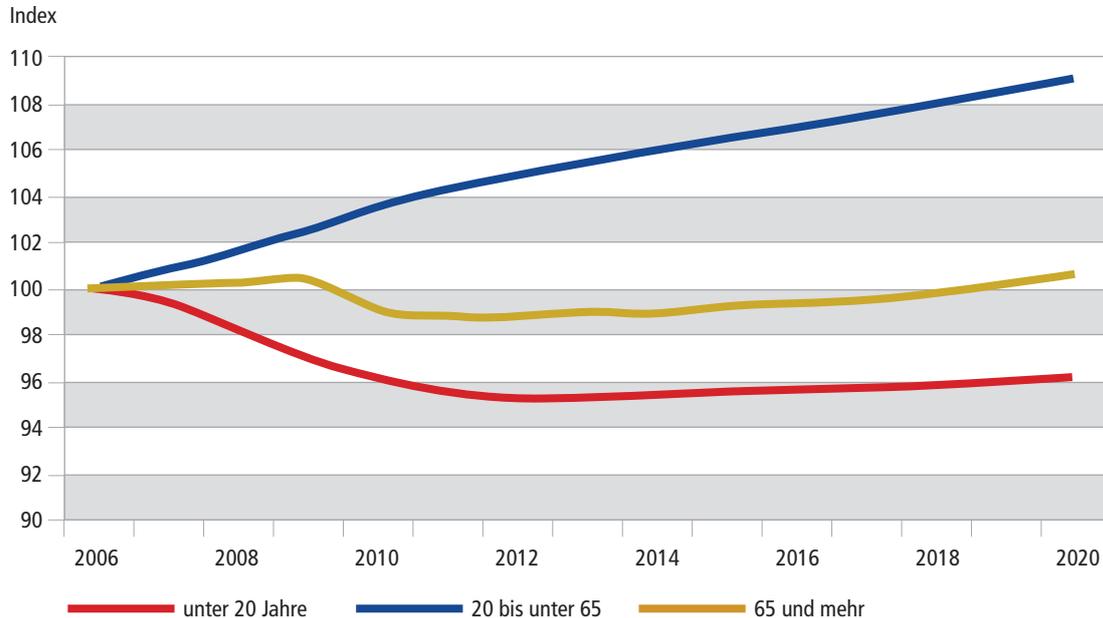


Abbildung 7: Mögliche Entwicklung der Altersgruppen, die für Jugend-, Alten- und Gesamtquotient relevant sind (2006 = 100)

Die Abbildung verdeutlicht außerdem den demografischen Prozess in Regensburg als Veränderung der Altersverteilung. Das Bevölkerungsmodell besitzt als Grundannahme einen positiven Wanderungssaldo im gesamten Prognosezeitraum (siehe Abb. 5). Dieser führt zum Anwachsen der Ausgangsbevölkerung von 143.400 auf rund 151.000 Einwohner im Jahr 2020. Der Anteil

der 20- bis unter 65-Jährigen wächst aufgrund von Wanderungsgewinnen, während in der Relation dazu die Anteile der unter 20-Jährigen sowie der 65-Jährigen und Älteren abnehmen. Der Altenquotient verhält sich dabei noch gegenläufig zur vorausgerechneten Gesamtentwicklung in Bayern. Allerdings ist es nicht sinnvoll, hieraus eine Trendaussage abzuleiten, da nach den Modellrechnungen für Bayern und Deutschland erst nach dem Jahr 2020 mit einem starken Anstieg des Altenquotienten zu rechnen ist, der sich in der Regensburger Bevölkerungspyramide ebenfalls bereits abzeichnet (siehe Abb. 6).

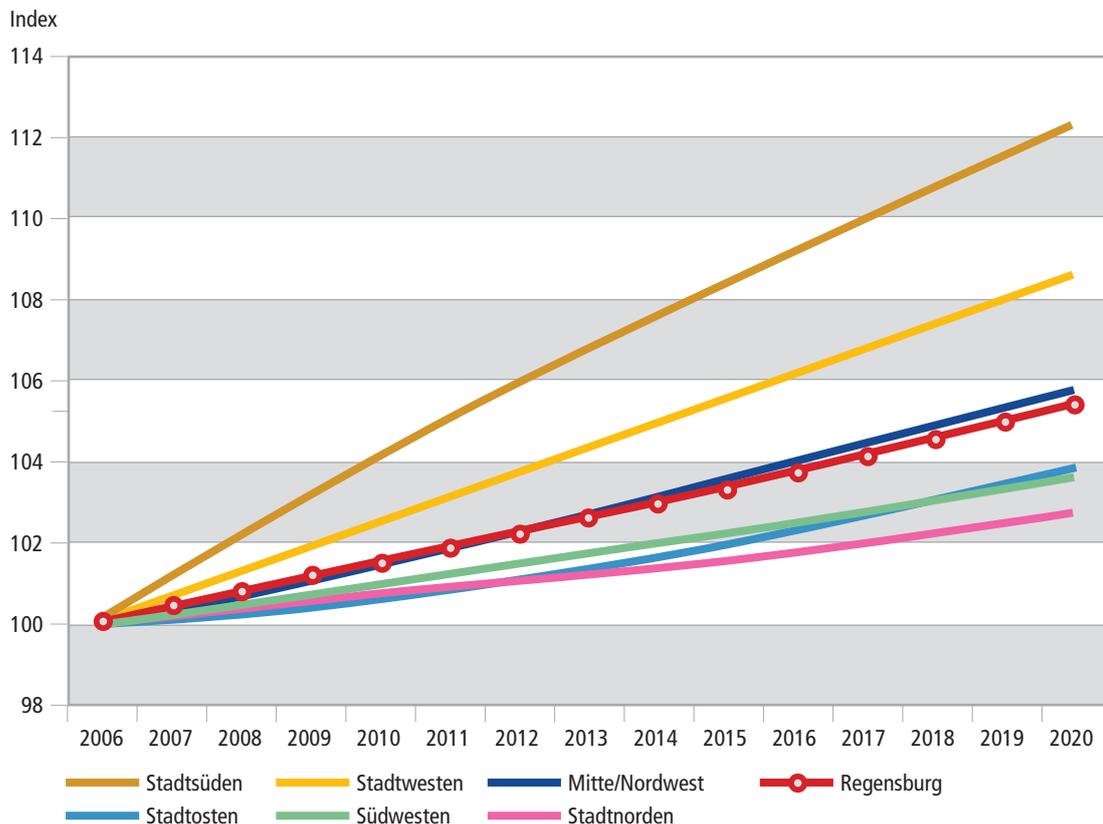


Abbildung 8: Mögliche Bevölkerungsentwicklung in den Planungsbezirken der Stadt Regensburg (2006 = 100).

Planungsbezirke

Abbildung 8 zeigt, dass sich das Bevölkerungswachstum auf den Stadtwesten und besonders auf den Stadtsüden konzentrieren wird. Die räumlichen Aussagen des Bevölkerungsmodells stimmen mittelfristig mit den entsprechenden Potentialen und Zielen der Bauleitplanung überein. Langfristig, also bis zum Prognosehorizont 2020 betrachtet, sind die kleinräumigen Aussagen natürlich immer weniger gesichert.

Demografische Prozesse verlaufen auf der Zeitskala von Generationen. Bei kleinräumiger Betrachtung relativieren sich manche Aussagen, die im großen Maßstab mit hoher Wahrscheinlichkeit für bestimmte Bevölkerungsgruppen vorausgerechnet werden können. Auf der Ebene der Städte bestimmen im Wesentlichen Siedlungsstrukturen, Wohnungsangebot und Standorte zentraler Einrichtungen die quartierspezifische Altersverteilung. Wie stark die Altersverteilungen bei kleinräumiger Betrachtung variieren, ist der Abbildung 9 zu entnehmen.

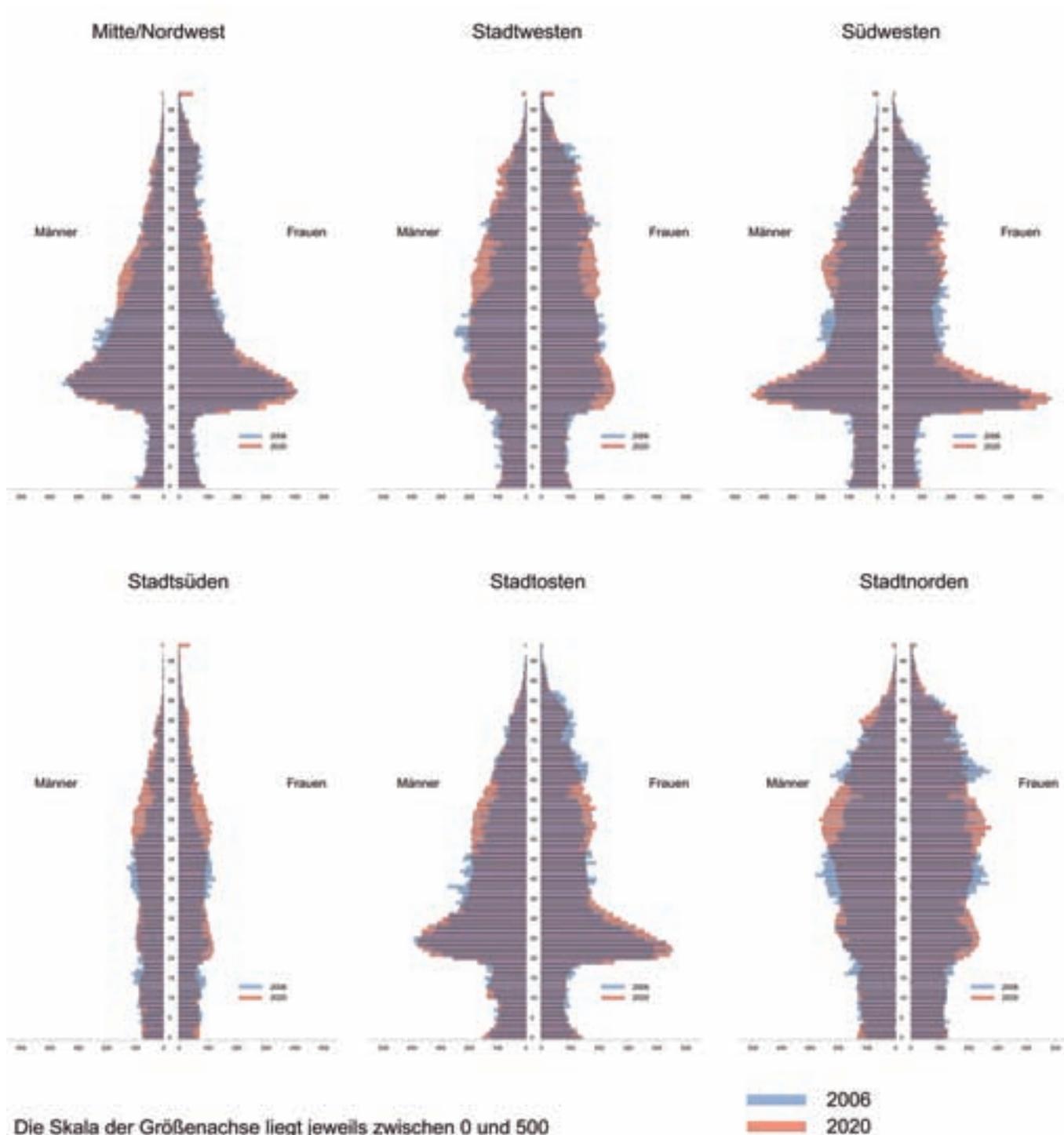


Abbildung 9: Altersverteilung in den Planungsbezirken 2006 und 2020

Für den Südwesten ist der hohe Anteil an junger Bevölkerung infolge der Nähe zur Universität oder zum Universitätsklinikum charakteristisch. Ebenso liegen im Stadttosten und in der Stadtmitte bevorzugte Wohnstandorte von Studentinnen und Studenten. Im Stadtsüden ist die Bevölkerung relativ jung, da sie im Burgweintingener Neubaugebiet insbesondere vom Zuzug gerade gegründeter oder sich konsolidierender Familien geprägt ist. Die Altersverteilung im Stadtnorden und Stadtwesten lässt die demographische Entwicklung deutlicher erkennen. Dabei ist zu beachten, dass der allgemeine Geburtenrückgang in Deutschland bei den heute 30- bis 35-Jährigen (der so genannte „Pillenknick“) aufgrund des Studentenanteils in der Regensburger Bevölkerungspyramide nicht ersichtlich ist.

1.2

KINDERBETREUUNG IN REGENSBURG

Sandra Gretschel, Amt für Stadtentwicklung



Kinderbetreuung: Glücke contra Karrierefrau

(Die Zeit, 02.03.2007)

Zu wenig Kindergartenplätze „Wir bauen, wo es geht“ – München

(Süddeutsche Zeitung, 09.09.2005)

Von der Leyens ehrgeiziges Ziel: Drei Milliarden Euro mehr für Kinderkrippen

(Süddeutsche Zeitung, 08.02.2007)

SPD fordert in Bayern Rechtsanspruch auf Kinderbetreuung

(MZ, 27.06.2007)

Regensburg: Stadt für Kinder und Familien?

(Der große MZ-Test 2007)



Die aufgelisteten Artikelüberschriften aus verschiedenen Tageszeitungen sind nur eine kleine Auswahl an Schlagzeilen, die schon seit längerer Zeit regelmäßig der Presse zu entnehmen sind und die deutlich machen, welche große Bedeutung derzeit dem Thema Kinderbetreuung in Deutschland beigemessen wird. Immer wieder wird festgestellt: „In Deutschland werden zu wenig Kinder geboren und deshalb muss Deutschland familienfreundlicher werden“. Eine wachsende Zahl an Frauen möchte (oder muss) möglichst bald nach der Geburt ihrer Kinder wieder arbeiten. Insbesondere Paare mit einer qualifizierten Ausbildung schieben die Phase der Familiengründung immer weiter nach hinten, um sich zunächst im Beruf zu etablieren. Oft ist die Entscheidung von Frauen für eine berufliche Karriere eine Entscheidung gegen Kinder. Ein attraktives Angebot an Kinderbetreuungseinrichtungen kann dazu beitragen, das Spannungsverhältnis zwischen Beruf und Familie aufzulösen und Mütter und Väter dazu motivieren, nach der Elternzeit schneller wieder in ihren Beruf zurückzukehren. Grundvoraussetzung für eine familienfreundliche Stadt ist deshalb ein bedarfsgerechtes und attraktives Angebot an Betreuungseinrichtungen für Kinder aller Altersgruppen. Nachholbedarf besteht in Westdeutschland vor allem für die unter Dreijährigen. Dies zeigen auch die aktuellen Bemühungen der Bundesregierung, das Angebot an Betreuungsplätzen für Kinder unter 3 Jahren bis 2013 auf 750.000 Betreuungsplätze in Einrichtungen und Tagespflege zu erhöhen, womit für ein Drittel der unter Dreijährigen ein Betreuungsangebot vorhanden wäre. Damit würde Deutschland endlich ein Stück weit auf europäisches Niveau aufschließen, denn in vielen anderen europäischen Ländern ist die außerfamiliäre Betreuung auch von Kleinkindern zur Unterstützung der Eltern schon lange selbstverständlich. Allerdings muss in Abstimmung von Bund, Ländern und Kommunen noch die Finanzierung geklärt und dann ein entsprechender Gesetzesentwurf erarbeitet werden.

Die derzeitige gesetzliche Grundlage im Freistaat bildet das Bayerische Kinderbildungs- und -betreuungsgesetz (BayKiBiG), das am 01.08.2005 in Kraft getreten ist. Dieses ist Ausfluss des Bundesgesetzes zum qualitätsorientierten und bedarfsgerechten Ausbau der Tagesbetreuung (TAG), das den Ausbau der Kinderbetreuung insbesondere für unter Dreijährige durch die Länder und Kommunen regelt: Bis 2010 soll die Betreuung von Kleinkindern quantitativ und qualitativ deutlich verbessert werden. Gemäß Art. 5 BayKiBiG müssen die Kommunen in ihrem Wirkungskreis und im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit die bedarfsnotwendigen Betreuungsplätze rechtzeitig zur Verfügung stellen. Dabei bestimmen die Gemeinden selbst, welche Plätze bedarfsnotwendig sind.

Kinderbetreuung in Regensburg

Die Stadt Regensburg hat den Handlungsbedarf schon lange erkannt und bereits erhebliche Anstrengungen unternommen, um gerade auch unter dem Gesichtspunkt der Vereinbarkeit von Familie und Beruf ein bedarfsgerechtes Angebot an Kinderbetreuungseinrichtungen vorzuhalten. Bereits 1993 hat das Amt für Stadtentwicklung in Zusammenarbeit mit dem Amt für Tagesbetreuung von Kindern einen Kindergartenplan und im Jahr 1995 einen Kinderhortplan erstellt, die beide regelmäßig fortgeschrieben werden. Lediglich bei Betreuungsplätzen für Kinder unter 3 Jahren bestand, wie nahezu überall in Westdeutschland, Nachholbedarf. Deshalb hat der Stadtrat die Verwaltung bereits im November 2004 beauftragt, einen Bedarfsplan zur Betreuung von Kleinkindern unter 3 Jahren zu erstellen, der im Juli 2006 fertig gestellt wurde (Abb. 1). In diesem sind sowohl die aktuelle Betreuungssituation in Regensburg dargestellt als auch die Ziele definiert, wie viele Betreuungsplätze in Regensburg bis zum Jahr 2010 geschaffen werden sollten, um ein bedarfsgerechtes Angebot an Betreuungsplätzen auch für die Kleinsten vorhalten zu können. In der Stadtverwaltung Regensburg sind die Zuständigkeiten im Bereich der Kinderbetreuung auf unterschiedliche Ämter verteilt. Das Amt für Tagesbetreuung von Kindern ist für die gesamte technische Planung von Krabbelstuben, Kindergärten und Kinderhorten sowie deren Fachaufsicht zuständig. Das Amt für Jugend und Familie zeigt sich für die Qualifizierung von Tagesmüttern verantwortlich und vermittelt sowie betreut diese. Das Amt für Stadtentwicklung ist für die Bedarfsplanung bei Kinderbetreuungseinrichtungen zuständig. Hier wird in Rücksprache mit den beiden anderen Ämtern festgelegt, wo und wie viele Betreuungsplätze in Kindergärten, Kinderhorten, Krabbelstuben und Tagespflege in Regensburg notwendig sind.



Abbildung 1: Bedarfsplan für Kleinkinder

Im Folgenden wird erläutert, wie sich die Betreuungssituation für die Kinder unterschiedlicher Altersgruppen in Regensburg im Detail darstellt und welche Planungen für die Zukunft vorgesehen sind. Da die größte Bedeutung derzeit dem Ausbau des Betreuungsangebotes für Kinder unter 3 Jahren beigemessen wird, liegt hier der Schwerpunkt der Ausführungen.

Betreuung nach der Schule – Kinderhorte in Regensburg

Eine zentrale Rolle bei der außerfamiliären Betreuung schulpflichtiger Kinder ab dem sechsten Lebensjahr nimmt der Kinderhort ein. Schwerpunkte und Aufgaben des Hortes sind neben der Betreuung die Anleitung und Unterstützung bei der Anfertigung von Hausaufgaben, die Erziehung zu sozialem Verhalten und die Schaffung von Angeboten für eine sinnvolle Freizeitgestaltung. Darüber hinaus kann der Hort eine wertvolle Hilfestellung bei der Integration von ausländischen Kindern und bei der Sozialisation von auffälligen Kindern leisten.



Abbildung 2: Kinderhort Schönwerthstraße 2, Hausaufgabenbetreuung

Bereits 1995 hat die Stadtverwaltung einen Hortplan vorgelegt, in dem der Bedarf an Hortplätzen für Regensburg festgelegt wurde. Der größte Bedarf besteht für Schülerinnen und Schüler im Grundschulalter; hier wurde eine Versorgungsquote von durchschnittlich 18 Prozent festgesetzt, wobei der Bedarf in den verschiedenen Grundschulsprengeleln der Stadt, in Abhängigkeit von der sozialen Struktur der dort befindlichen Wohngebiete (Arbeitslosenquote, Anteil nichtdeutscher Bevölkerung etc.), erhebliche Unterschiede aufweisen kann: Die angestrebten Versorgungsziele schwanken deshalb beispielsweise zwischen 15 Prozent im Sprengel Prüfening und 25 Prozent im Grundschulsprengeleln der Von-der-Tann-Schule. Darüber hinaus wurde an Hauptschulen für 10 Prozent der schulpflichtigen Kinder bis zur 6. Klasse ein Bedarf an Hortplätzen ermittelt. Den Gymnasien und Realschulen wurde nur eine geringe Nachfrage an Kinderhortplätzen unterstellt. Dies geschah vor allem, weil eine Konzentration der vorhandenen finanziellen Kapazitäten auf die Kinder erfolgen sollte, die aufgrund ihrer Herkunft und ihres sozialen bzw. familiären Umfeldes den höchsten Bedarf an schulergänzender Betreuung haben.

Das Ergebnis der Bedarfsermittlung führte zu erheblichen Investitionen für den Ausbau von Hortplätzen und einer deutlichen Verbesserung der Hortversorgung. Bestanden 1995 im Stadtgebiet 538 Hortplätze, so sind es gegenwärtig 898. Es wurden bis heute 260 neue Plätze geschaffen, wobei der Hauptteil der Finanzierung von der Stadt Regensburg aufgebracht werden musste. Die Abbildung 3 zeigt die aktuelle Versorgungssituation mit Hortplätzen im Verhältnis zu den Kinderzahlen in Grund- und Hauptschulen (Stand 2006). Diese 898 Hortplätze werden von 832

Schülerinnen und Schülern aus Grundschulen und von 66 aus Hauptschulen belegt, das heißt rund 20 Prozent aller Kinder aus Grundschulen und rund 6 Prozent der Kinder aus Hauptschulen haben derzeit einen Hortplatz.

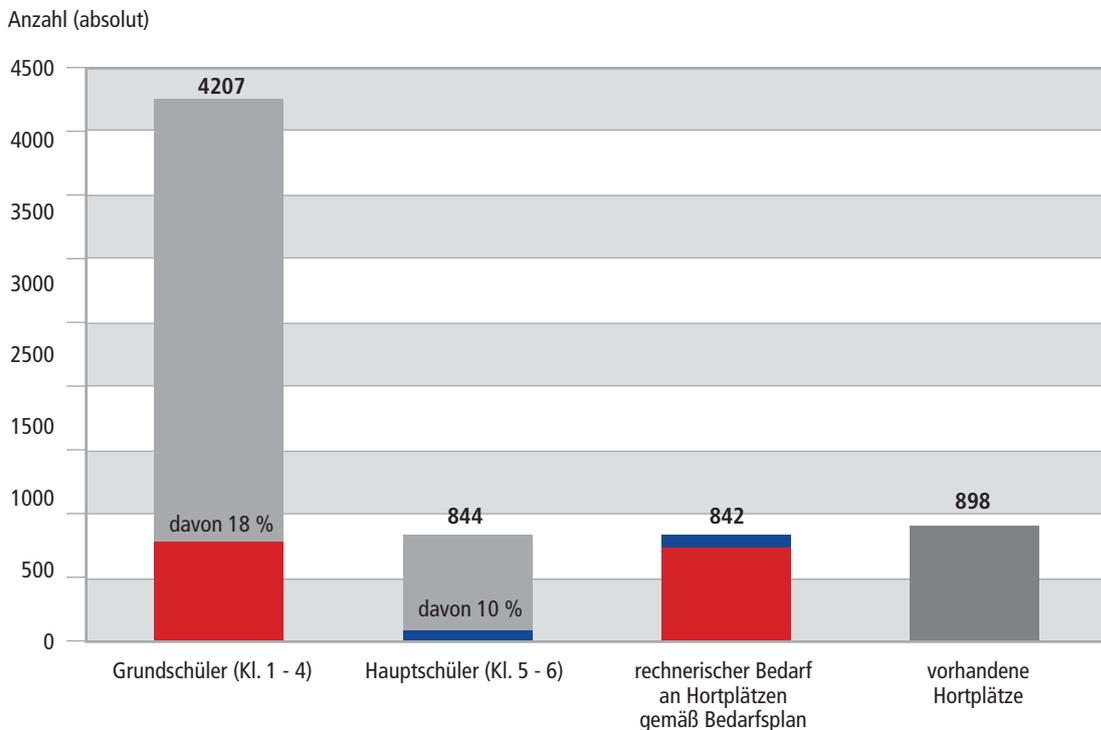


Abbildung 3: Kinderhortsituation in Regensburg im Jahr 2006

Für die nahe Zukunft ist eine zusätzliche Hortgruppe in Prüfening geplant. Außerdem sind in der Kindertagesstätte Dreifaltigkeitsberg / Steinweg in einer altersgemischten Kindergartengruppe zehn Hortplätze vorgesehen.

In Kürze wird es eine umfassende Fortschreibung und Aktualisierung des Kinderhortplanes geben, um zu prüfen, ob die 1995 festgelegten Versorgungsziele noch der aktuellen Nachfrage entsprechen. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt ist zu erkennen, dass für Grundschulen heute ein höherer Bedarf an Betreuungsplätzen besteht, während der für Hauptschulen eher niedriger einzustufen ist. Gleichzeitig muss geprüft werden, inwieweit auch für Realschulen und Gymnasien ein Bedarf an Hortplätzen vorhanden ist. Bei den weiterführenden Schulen müssen allerdings auch aktuelle Tendenzen hin zu Ganztagschulen oder das achtjährige Gymnasium (G8) mit sehr viel Nachmittagsunterricht in die Überlegungen einfließen. Aufschluss über den tatsächlichen Bedarf soll unter anderem eine Elternbefragung geben, die sowohl an Grund- und Hauptschulen als auch in Kindergärten durchgeführt werden soll.

Betreuungssituation in Regensburger Kindergärten

Die Betreuung von Kindern in Kindergärten als Ergänzung zur Erziehung in der Familie ist heutzutage nicht mehr wegzudenken. Kindergärten haben in Deutschland immer noch den bedeutendsten vorschulischen Erziehungs-, Bildungs- und Betreuungsauftrag und sind als Ergänzung zur Erziehung in der Familie akzeptiert, weil den Kindern dort erweiterte und umfassendere Erfahrungs- und Bildungsmöglichkeiten über das familiäre Umfeld hinaus eröffnet werden. Es gibt mittlerweile einen bunten Mix an Kindergärten mit teilweise sehr unterschiedlichen pädagogischen Konzepten, von den verschiedenen kirchlichen Einrichtungen über Waldkindergärten

bis zu Montessori- oder Waldorfpädagogik. Kindergärten sind grundsätzlich für Kinder ab dem dritten Lebensjahr bis zur Einschulung vorgesehen. Es kommt aber immer häufiger vor, dass auch jüngere Kinder bereits einen Kindergarten besuchen.



Abbildung 4: Kindergarten Burgweinting, Obertraublinger Straße 40a

Entsprechend der Bedeutung gestaltet sich auch die Versorgung mit Kindergartenplätzen. Bereits im Jahr 1993 hat die Stadt Regensburg einen Bedarfsplan für Kindergärten vorgelegt, in dem festgeschrieben ist, dass für 95 Prozent der Kinder im Alter von 3 bis 5 Jahren ein Kindergartenplatz zur Verfügung stehen soll. Die Erfahrungen zeigen, dass nicht alle Eltern ihre Kinder in einen Kindergarten geben bzw. ein Teil der Kinder - z. B. wenn eine Behinderung vorliegt - eine alternative Einrichtung besucht, die speziell auf deren besondere Bedürfnisse zugeschnitten ist. Aktuell gibt es in Regensburg 3413 Kindergartenplätze in städtischer, kirchlicher oder freier Trägerschaft und 3191 Kinder im Alter von 3 bis 5 Jahren. Das heißt in dieser Altersgruppe besteht eine Versorgungsquote von 107 Prozent. Wird allerdings die kleinräumige Versorgung im Stadtgebiet betrachtet, zeigt sich, dass diese teilweise sehr unterschiedlich ist. Es gibt Kindergärten, die Schwierigkeiten haben, ihre Gruppen zu füllen und auf der anderen Seite Stadtgebiete - insbesondere im Stadtnorden -, in denen ein gewisser Mangel an Kindergartenplätzen besteht. Hier ist die Stadt ständig bemüht, das Angebot an den Bedarf auch räumlich anzupassen. Während in manchen Gebieten darüber nachgedacht werden muss, zukünftig vielleicht eine Gruppe zu schließen, werden an anderer Stelle neue Plätze geschaffen. So ist im Stadtnorden der Kindergarten St. Lukas neu gebaut und mit einer zusätzlichen Gruppe von 25 Plätzen eröffnet worden. In der Kindertagesstätte am Dreifaltigkeitsberg werden voraussichtlich 2008 15 neue Plätze geschaffen. Weitere Planungen bestehen in Burgweinting im Zusammenhang mit den neuen Wohnbaugebieten und in Weichs. Die Abbildung 5 zeigt den kontinuierlichen Ausbau an Kindergartenplätzen in den letzten Jahren im Verhältnis zu den Kinderzahlen.

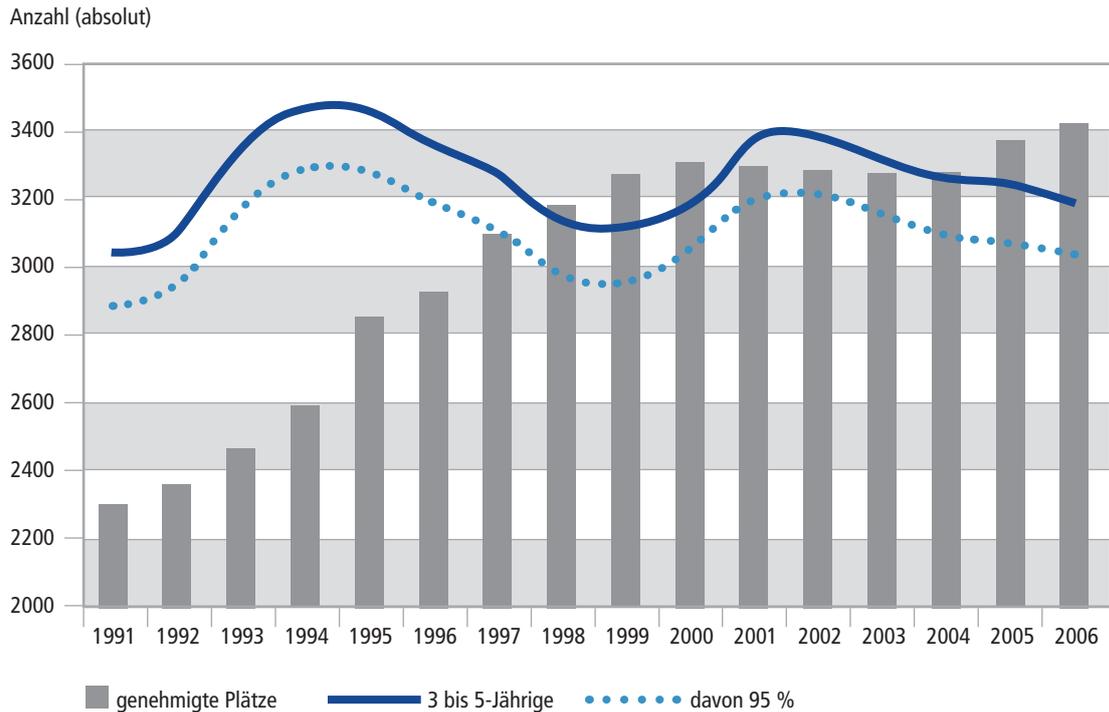
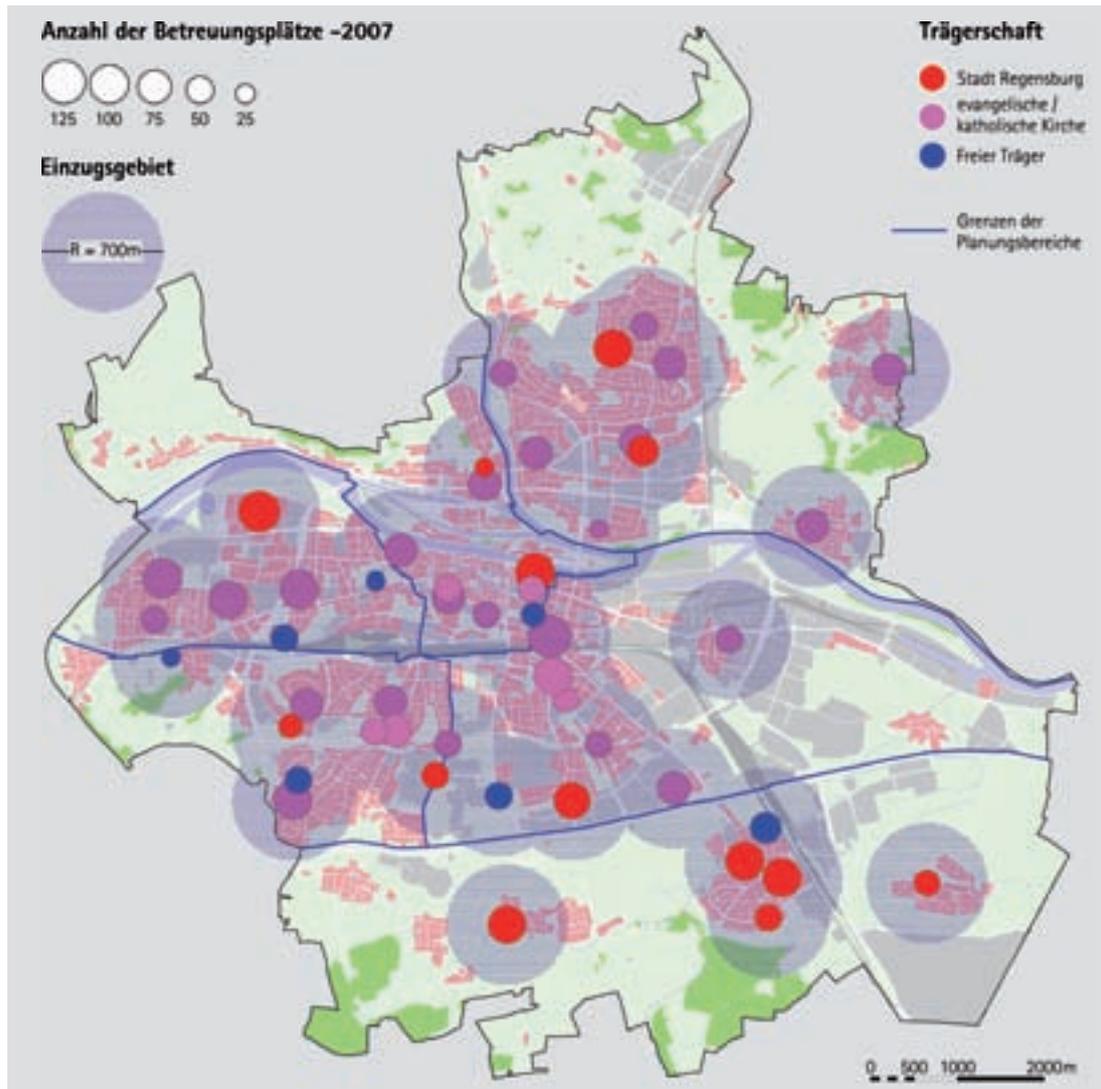


Abbildung 5: Bisherige Bedarfs- und Angebotssituation in Regensburger Kindergärten

Auf der nachfolgenden Karte 1 ist sehr gut die Verteilung der Kindergärten im Stadtgebiet zu erkennen. Die graue Schraffierung markiert eine Distanz von 700 Metern um die jeweilige Einrichtung. Es wird deutlich, dass nahezu im gesamten Stadtgebiet in fußläufiger Entfernung zu den Wohngebieten ein Kindergarten vorhanden ist. Lediglich in Winzer, Graß, Leoprechting und Irl ist keine Einrichtung vorhanden, weil dort zu wenige Familien mit Kindern wohnen, die eine eigene Einrichtung auch in finanzieller Hinsicht rechtfertigen würden.

Der Bedarfsplan für Kindergärten soll ebenfalls in naher Zukunft fortgeschrieben werden und auch hier wird es vermutlich eine Elternbefragung geben, um so die bestehenden Betreuungswünsche besser berücksichtigen zu können. Den Bedarf für einen umfassenden Ausbau an Kindergartenplätzen gibt es allerdings nicht. Hier wird es vor allem darauf ankommen, die vorhandenen Angebote in den verschiedenen Stadtbereichen räumlich zu optimieren und insbesondere auch zu prüfen, inwieweit die Öffnungszeiten einiger Einrichtungen noch dem aktuellen und zukünftigen Bedarf der Eltern entsprechen.



Karte 1: Kindergartenversorgung in Regensburg

Betreuung für die Kleinsten – Tagespflege und Betreuungseinrichtungen für unter Dreijährige in Regensburg

Das Hauptaugenmerk bei der aktuellen Debatte zur Kinderbetreuung liegt bei den Kindern unter 3 Jahren, da hier in Westdeutschland der größte Nachholbedarf besteht. In Ostdeutschland sind als Erbe der DDR-Zeit bereits weitaus umfassendere Betreuungsmöglichkeiten für unter Dreijährige vorhanden. Ähnlich sieht es in vielen europäischen Nachbarländern aus: Während in Westdeutschland im Durchschnitt für weniger als drei Prozent der Kinder unter 3 Jahren Betreuungsplätze vorhanden sind, haben beispielsweise Dänemark und Schweden Betreuungsquoten von teilweise über 50 Prozent und stehen damit an der Spitze Europas. In diesen Ländern ist die Zahl der Geburten mit etwa 1,8 Kindern pro Frau höher als in Deutschland, gleichzeitig beträgt die Beschäftigungsquote von Müttern mit Kindern bis zu 78 Prozent (Deutschland nur 51 Prozent). Hier wird deutlich, dass sich Kinder- und Familienfreundlichkeit auszahlen.

Die Stadt Regensburg hat frühzeitig den Handlungsbedarf erkannt, so dass der Stadtrat bereits im Jahr 2004 die Verwaltung damit beauftragte, einen Bedarfsplan zur Betreuung von Kleinkindern zu erstellen.

Bedarfsplan zur Betreuung von Kleinkindern unter 3 Jahren

In diesem Bedarfsplan sind sowohl der aktuelle als auch der zukünftige Bedarf an Betreuungsplätzen in Regensburg dargestellt. Die Bestandserhebung hat gezeigt, dass in Regensburg bereits eine Grundversorgung mit Betreuungseinrichtungen und Plätzen in Tagespflege für Kinder unter 3 Jahren vorhanden ist. Diese werden derzeit in Krabbelstuben, bei Tagesmüttern und in Kindergärten außerfamiliär betreut. Die Bedarfserhebung zeigte jedoch auch, dass es noch einen erheblichen Ausbaubedarf gibt, um für die Kinder unter 3 Jahren ein bedarfsgerechtes Angebot mit Betreuungsplätzen gemäß BayKiBiG vorhalten zu können.

Elternbefragung zur Kleinkindbetreuung

Im Rahmen der Bedarfsermittlung wurde vom Amt für Stadtentwicklung im Herbst 2005 eine repräsentative Befragung von insgesamt 621 Regensburger Eltern mit Kindern unter 3 Jahren durchgeführt. Ziel war es zu erfahren, wie sich die tatsächliche Betreuungssituation in Regensburg darstellt und wie die Eltern das vorhandene Angebot an Plätzen für unter Dreijährige in Krabbelstuben, Kindergärten und bei Tagesmüttern einschätzen. Die Eltern wurden außerdem zu ihren Wünschen und Vorstellungen für die außerfamiliäre Betreuung ihrer Kinder unter 3 Jahren befragt. Die wichtigsten Ergebnisse der Auswertungen, die auch in die anschließende Bedarfsplanung eingeflossen sind, werden im Folgenden vorgestellt:

Es wünschen sich fast 60 Prozent der Eltern, die derzeit keine außerfamiliäre Betreuungsmöglichkeit für ihr Kind haben, einen Platz in einer Kinderbetreuungseinrichtung oder bei einer Tagesmutter (vgl. Abb. 6). Tatsächlich hatten zum Zeitpunkt der Befragung lediglich 13 Prozent einen Betreuungsplatz.

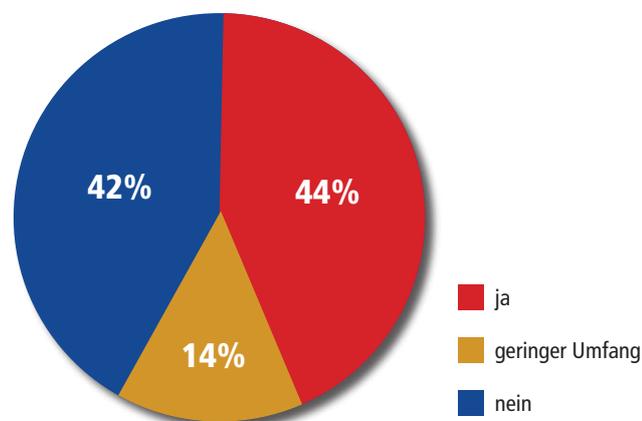
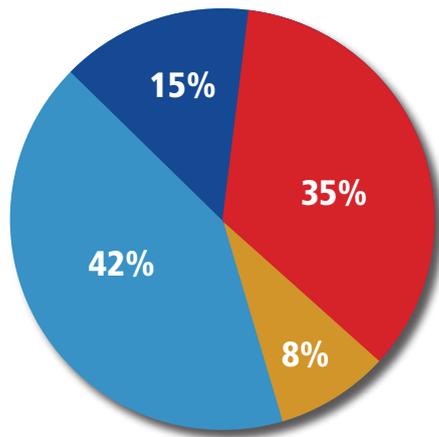


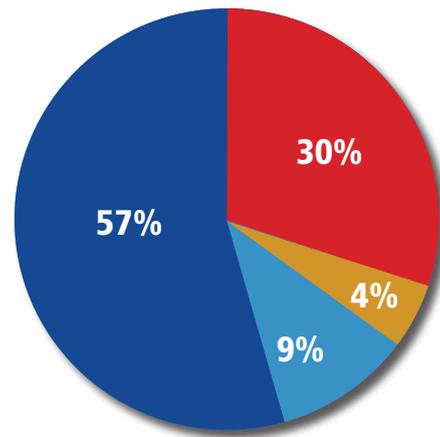
Abbildung 6: Die Eltern, die derzeit keinen regelmäßigen außerfamiliären Betreuungsplatz haben, wurden gefragt, ob sie gerne ein derartiges Angebot in Anspruch nehmen würden (N = 423)

Die Abbildungen 7 und 8 sind gemeinsam zu betrachten. Aus der ersten Abbildung geht hervor, welche Betreuungsform die Eltern für ihre unter Dreijährigen derzeit nutzen und aus der zweiten die Betreuungsformen, die sich die Eltern wünschen würden. Es wird deutlich, dass die tatsächlich wahrgenommene und die von den Eltern gewünschte Betreuung stark voneinander abweichen: Die meisten außerfamiliär betreuten Kinder sind derzeit bei Verwandten untergebracht. Gewünscht wird hingegen neben einer gleichberechtigten Betreuung mit dem Partner bzw. der Partnerin insbesondere ein Betreuungsplatz in einer Krabbelstube. Nur sehr wenige wünschen sich hingegen eine Betreuung durch Verwandte im Gegensatz zur tatsächlichen Situation.



■ Krabbelstube ■ Verwandte
■ Tagesmutter ■ Sonstige

Abbildung 7: Die Familien, die derzeit eine regelmäßige Betreuung wahrnehmen, wurden gefragt, wo sie ihre Kinder unter 3 Jahren betreuen lassen (N = 219)



■ Krabbelstube ■ Verwandte
■ Tagesmutter ■ gleichberechtigt mit der/dem Partner/in

Abbildung 8: Alle Eltern wurden gefragt, welche Betreuungsform sie grundsätzlich für ihre Kinder unter 3 Jahren bevorzugen würden (N = 621)

Auch ein Blick auf die Abbildung 9 zeigt eine große Diskrepanz zwischen Wunsch und Wirklichkeit: Über 50 Prozent der Eltern wünschen sich für ihr Kind an 5 Tagen in der Woche eine Betreuung, tatsächlich liegt diese Betreuung bei weniger als 30 Prozent vor.

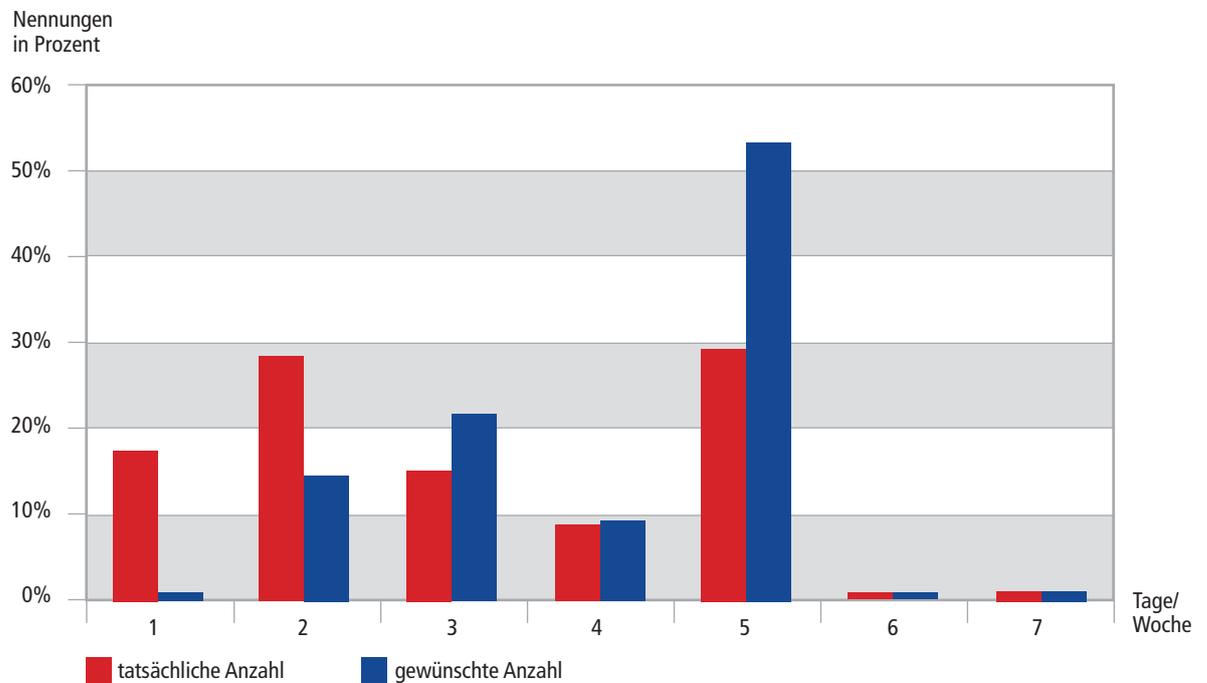


Abbildung 9: Tatsächliche und gewünschte Anzahl an Betreuungstagen

Die Elternbefragung hat deutlich gemacht, dass sich die Regensburger Eltern ein größeres Betreuungsangebot für ihre unter Dreijährigen wünschen, als es zum Zeitpunkt der Befragung vorhanden war. Erfahrungswerten zu Folge stimmt die im Rahmen einer Umfrage gewünschte oftmals nicht genau mit der tatsächlichen Inanspruchnahme überein, da viele Faktoren das Verhalten der Eltern beeinflussen, insbesondere die Kosten eines Betreuungsplatzes oder die Möglichkeit für die Mütter, einer Berufstätigkeit nachzugehen. Vor allem die personalintensiven Plätze in Krabbelstuben sind nicht nur für die Kommune, sondern auch für die Eltern verhältnismäßig teuer. So kosten in der Krabbelstube des Kinderhauses Königswiesen beispielsweise sechs bis sieben Stunden an fünf Tagen pro Woche monatlich rund 420 Euro. Dennoch ist es unstrittig, dass das Angebot an Betreuungsplätzen für unter Dreijährige noch verhältnismäßig stark ausgebaut werden muss.

Das Ergebnis: Der Bedarfsplan und dessen Umsetzung

Der Freistaat Bayern hat für bayerische Großstädte eine Betreuungsquote von bis zu 25 Prozent empfohlen. Aufgrund der Ergebnisse der Elternbefragung orientierte sich Regensburg an dieser Obergrenze der bayerischen Staatsregierung und legte im Bedarfsplan als Versorgungsziel ebenfalls 25 Prozent fest. Dies bedeutete eine Verdoppelung der zum Zeitpunkt der Planerstellung vorhandenen Plätze (vgl. Tabelle 1). Die Schaffung neuer Betreuungsplätze ist aber kostenintensiv, so dass im BayKiBiG eine Übergangsregelung geschaffen wurde, indem jährliche Ausbaustufen definiert werden können. Spätestens bis zum Oktober 2010 müssen schließlich die bedarfsnotwendigen Plätze vorliegen. In der Tabelle 1 sind die Ausbaustufen dargestellt, die in Regensburg für die verschiedenen Betreuungsformen definiert wurden.

Tabelle 1: Ausbaustufen für die Betreuung der Kinder unter 3 Jahren bis 2010 unter Berücksichtigung der Bevölkerungsprognose aus dem Jahr 2005 (gerundete Angaben)

Anzahl der Plätze	2006	2007	2008	2009	2010
Kinder unter 3 Jahren (am 31.12. gemäß Prognose 2005)	3330	3360	3390	3420	3450
in Krabbelstuben	342	378	420	470	510
Versorgung in Prozent	10 %	11 %	12 %	14 %	15 %
bei Tagesmüttern	66	90	115	140	170
Versorgung in Prozent	2 %	3 %	3,5 %	4 %	5 %
in Kindergärten	65	90	115	140	170
Versorgung in Prozent	2 %	3 %	3,5 %	4 %	5 %
insgesamt	473	558	650	750	850
Versorgungsquote	14 %	17 %	19 %	22 %	25 %

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt, noch kein Jahr nach der Planerstellung, sind sehr positive Ergebnisse zu verzeichnen: Schon seit Anfang des neuen Jahrtausends wird sukzessive das Angebot an Betreuungsplätzen in Krabbelstuben ausgebaut (vgl. Abb. 10).

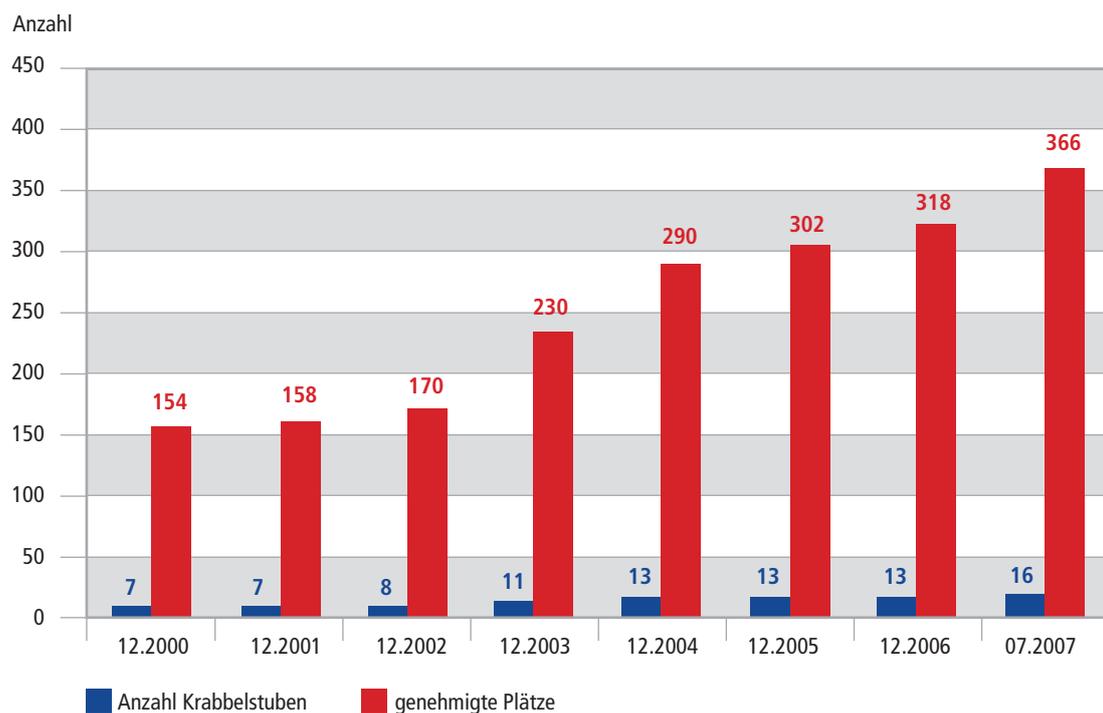
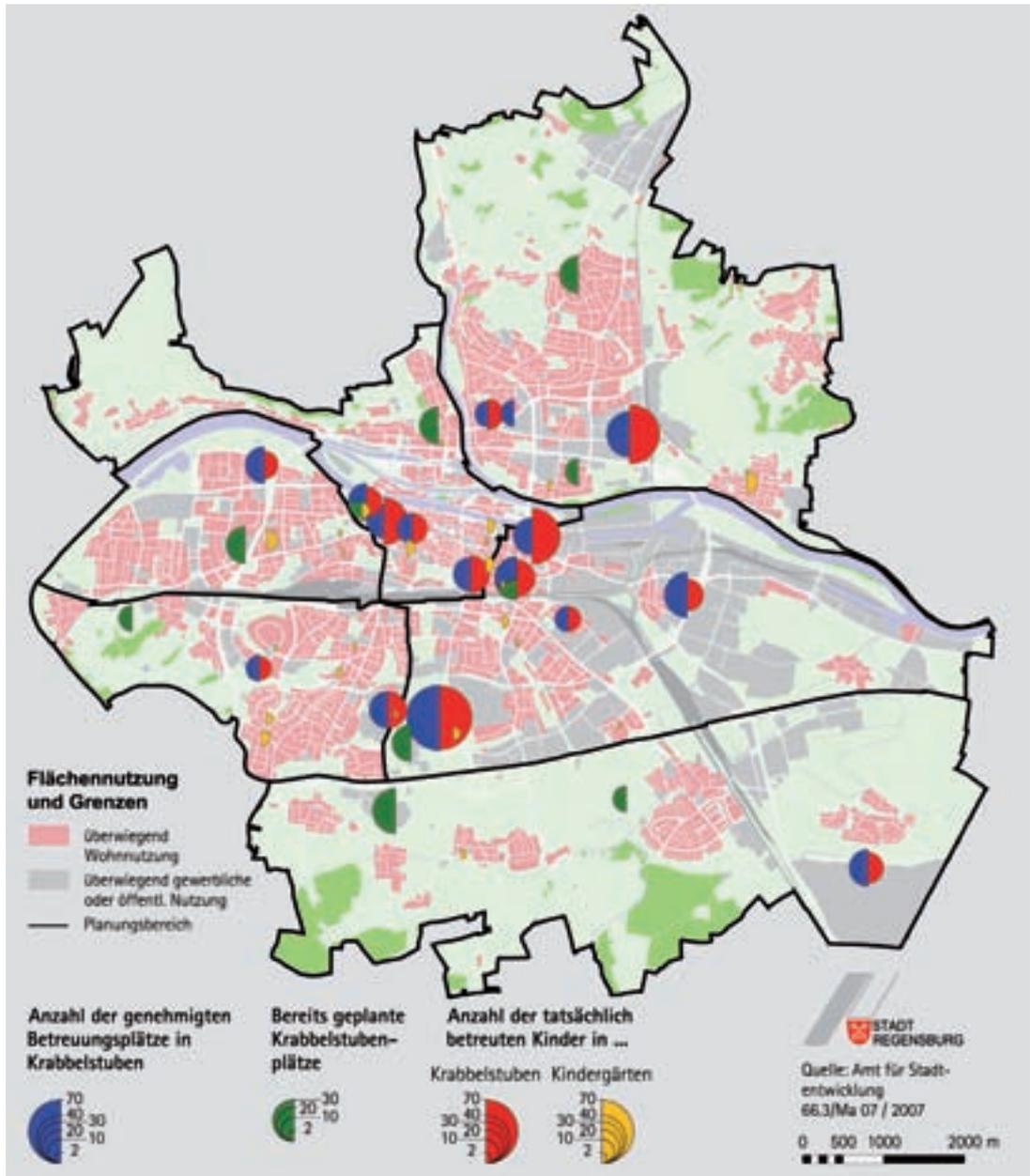


Abbildung 10: Entwicklung der Krabbelstuben und Anzahl genehmigter Plätze

Zum Zeitpunkt der Datenerhebung für den Bedarfsplan gab es 302 Krabbelstubenplätze in Regensburg, seitdem sind drei neue Krabbelstuben und insgesamt 64 neue Betreuungsplätze geschaffen worden. Bereits Mitte des Jahres ist somit das Ziel für 2007 nahezu erreicht. Darüber hinaus sind inzwischen 96 weitere Plätze genehmigt. In bestehenden oder aber neuen Einrichtungen sind für die nächsten Jahre über 100 zusätzliche Betreuungsplätze geplant.

Bei den Tagesmüttern war das Ziel von 90 Tagesmüttern für das Jahr 2007 sogar schon im Frühjahr erreicht, und auch hier schreitet die Qualifizierung von Tagesmüttern stetig voran. Die Karte 2 zeigt das derzeit vorhandene Angebot an Betreuungsplätzen in Krabbelstuben und Kindergärten sowie die vorliegenden Planungen. Um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen, die sich die Stadt Regensburg gesetzt hat, sind bis 2010 Aufwendungen in einer Größenordnung von rund einer Million Euro pro Jahr notwendig.

Da sich der Bedarf ständig ändern kann, wie dies auch die aktuelle Debatte um den weiteren Ausbau an Betreuungsplätzen zeigt, erfolgt eine jährliche Planfortschreibung zur Anpassung an den aktuellen Bedarf. Eine Kurzfassung des Bedarfsplanes zur Betreuung von Kleinkindern unter 3 Jahren kann auf der Homepage der Stadt Regensburg (www.regensburg.de) eingesehen werden. Auch der vollständige Bedarfsplan steht hier zum Herunterladen zur Verfügung.



Karte 2: Bestand und Planung der Betreuungseinrichtungen für unter Dreijährige – 2007

Ausblick

Die Stadt ist schon seit Jahren bemüht, in Regensburg eine kinder- und familienfreundliche Atmosphäre zu schaffen. Ein wichtiges Standbein dafür ist ein gut ausgebautes Netz an Kinderbetreuungseinrichtungen für alle Altersgruppen. Für die Bedarfsplanungen ist es dabei wichtig zu wissen, wie viele Kinder zukünftig in der Stadt leben werden. Entgegen dem allgemeinen Trend in Deutschland wird die Zahl der Menschen, die in Regensburg leben, in den nächsten Jahren eher noch ansteigen; erst in weiterer Zukunft lässt sich absehen, dass die Bevölkerungszahl auch in Regensburg langsam stagnieren wird. Die Abbildung 11 veranschaulicht die mögliche Entwicklung der Kinderzahlen jeweils für die unter Dreijährigen, die Kindergartenkinder und die potentiellen Hortkinder: Die Zahl der unter Dreijährigen wird in den nächsten Jahren vermutlich noch weiter leicht ansteigen, während die Zahl der Kindergartenkinder relativ konstant bleibt und die Zahl der Kinder im Grundschulalter sogar leicht zurückgehen wird. Der Bedarf an Kinderbetreuungseinrichtungen wird demnach auch zukünftig bestehen bleiben bzw. sogar noch etwas ansteigen.

Anzahl der Kinder

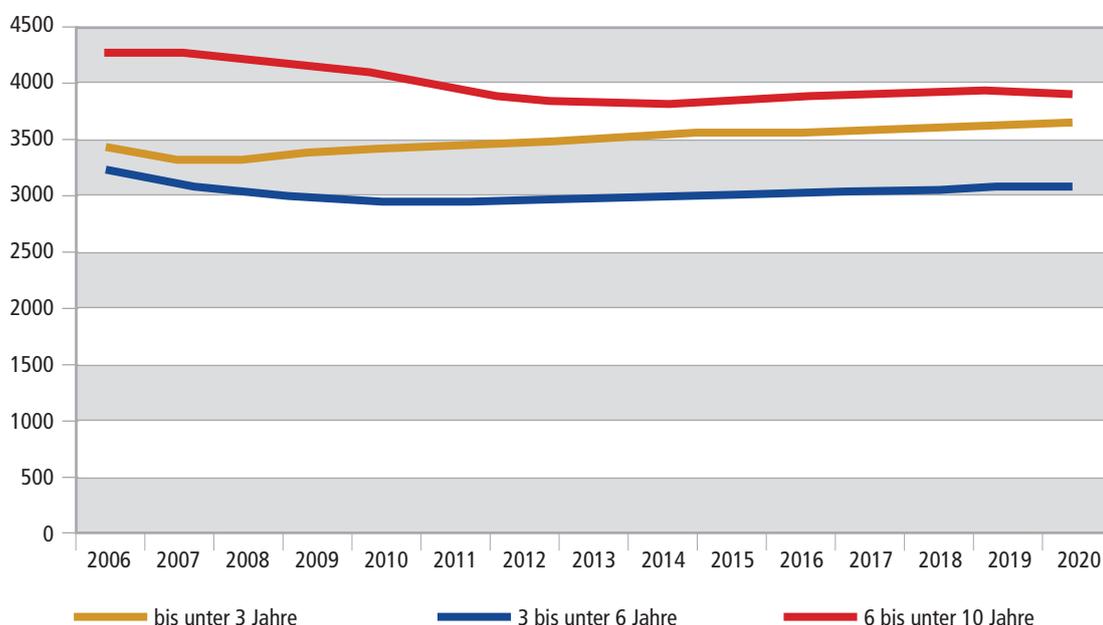


Abbildung 11: Mögliche Entwicklung der Kinderzahlen in den verschiedenen Altersgruppen

Die aktuellen politischen Debatten verdeutlichen, dass derzeit viel Bewegung beim Thema Kinderbetreuung besteht. Die Stadt Regensburg engagiert sich deshalb in hohem Maß, das Angebot an Betreuungsplätzen weiter zu optimieren. Denn neben einem attraktiven Arbeitsplatzangebot wird insbesondere ein kinder- und familienfreundliches Klima zukünftig die Kommunen kennzeichnen, die im zunehmenden Konkurrenzkampf um junge Paare und Familien die Nase vorn haben.

SANIERUNGSGEBIET HUMBOLDTSTRASSE

Volkmar Wenzel, Amt für Städtebauförderung und Bauvergabe

Das Sanierungsgebiet

Das Quartier Humboldtstraße wurde nach Durchführung der vorbereitenden Untersuchungen am 31.01.2002 als Sanierungsgebiet förmlich festgelegt. Gleichzeitig wurde vom Stadtrat das Integrierte Handlungskonzept beschlossen, das die Ziele und Maßnahmen der Sanierung festlegt. Das Gebiet umfasst bei einer Größe von 8,67 ha rund 680 Wohneinheiten mit ca. 1.250 Bewohnern. Die Wohnungen stehen zu 65% im Eigentum der Stadtbau-GmbH Regensburg, 23% besitzt die Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft Ndb. / Opf., 5% waren ursprünglich im Besitz der Bundesbahn-Wohnungsgesellschaft und sind inzwischen an die Deutsche Annington bzw. von dieser z. T. weiter an einzelne Privateigentümer übergegangen; bei den restlichen 7% handelt es sich um Eigentumswohnungen, die teils vermietet und teils selbst genutzt werden. Die Gebäude wurden zum Großteil im Rahmen des Sozialen Wohnungsbaus in den Jahren zwischen 1956 und 1962 errichtet. Die vorbereitenden Untersuchungen zeigten mehr als deutlich den bestehenden baulichen Sanierungsbedarf.

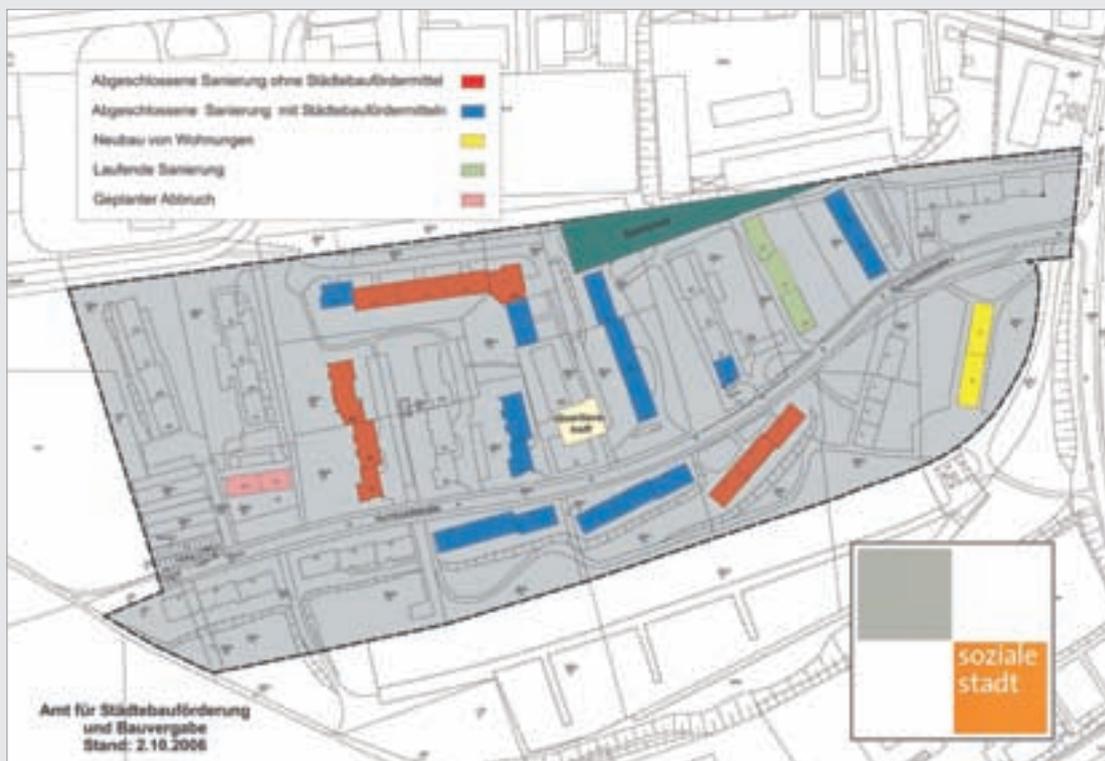


Abbildung 1: Das Sanierungsgebiet Humboldtstraße – Gebietsübersicht

Förderprogramm „Soziale Stadt“

Im Förderprogramm „Soziale Stadt“ ist neben der baulichen Sanierung als besonderer Schwerpunkt die fachübergreifende Bündelung von Ressourcen vorgesehen. Finanzmittel aus verschiedensten Bereichen, wie bspw. Mittel der Agentur für Arbeit, der Bundes- und Landessozialministerien oder des Europäischen Sozialfonds, sollen zielgerichtet neben den Städtebaufördermitteln und eigenen städtischen Mitteln für die Ziele des Integrierten Handlungskonzepts eingesetzt werden.



Abbildung 2: Humboldtstraße 1 – vorher



Abbildung 3: Humboldtstraße 1 – nachher

Aus verschiedenen Begleitprogrammen wurde in den vergangenen Jahren bereits eine Vielzahl von Maßnahmen zur sozialen Stabilisierung des Gebiets durchgeführt. Der fachübergreifende Aspekt des Förderprogramms wird durch die Lenkungsgruppe „Soziale Stadt“ begleitet, in der neben der Quartiersmanagerin und dem Projektmanagement, angesiedelt bei der Stadtbau-GmbH Regensburg, die Stadtkämmerei, das Amt für Soziales, das Amt für Jugend und Familie, das Amt für kommunale Jugendarbeit und (federführend) das Amt für Städtebauförderung und Bauvergabe sowie die Arbeitsgemeinschaft Regensburg-Stadt vertreten sind.



Abbildung 4: Humboldtstraße 8-12 – vorher



Abbildung 5: Humboldtstraße 8-12 – nachher



Abbildung 6: Humboldtstraße 52-58 – vorher



Abbildung 7: Humboldtstraße 52-58 – nachher

Rückblick auf durchgeführte Maßnahmen

Im baulichen Bereich fand eine Sanierung von bisher 381 Wohneinheiten statt. Das Gebäude der Humboldtstraße 1 (vgl. Abb. 2 und 3) wurde abgebrochen und durch einen Neubau mit 28 Wohneinheiten ersetzt. Viele Wohnungen, bei denen Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt wurden, und alle Wohnungen im Neubau sind nun auch für Behinderte geeignet.

Aufgrund des hohen baulichen Sanierungsbedarfs war in den meisten Fällen ein Verbleib der Mieter in den Wohnungen während der Durchführung der Arbeiten nicht möglich. Unter Einsatz von Städtebaufördermitteln wurden daher so genannte „Umsetzwohnungen“ zur Verfügung gestellt, sofern nicht ein Umzug der Mieter in andere, bereits sanierte Wohnungen möglich war. Die Umzüge wurden im Rahmen eines Sozialplanverfahrens begleitet, auch hierfür konnte den Mietern finanzielle Unterstützung bereitgestellt werden.

Im Zentrum des Gebietes wurde das so genannte „Bürgerhaus“ errichtet (vgl. Abb. 8). Hier wird von Seiten des Amtes für kommunale Jugendarbeit und dem Stadtteilprojekt des Amtes für Jugend und Familie eine Spiel- und Hausaufgabenbetreuung angeboten. Des weiteren betreibt die Werkhof GmbH in dem Bürgerhaus ein Bewohnercafé mit einem Kiosk.

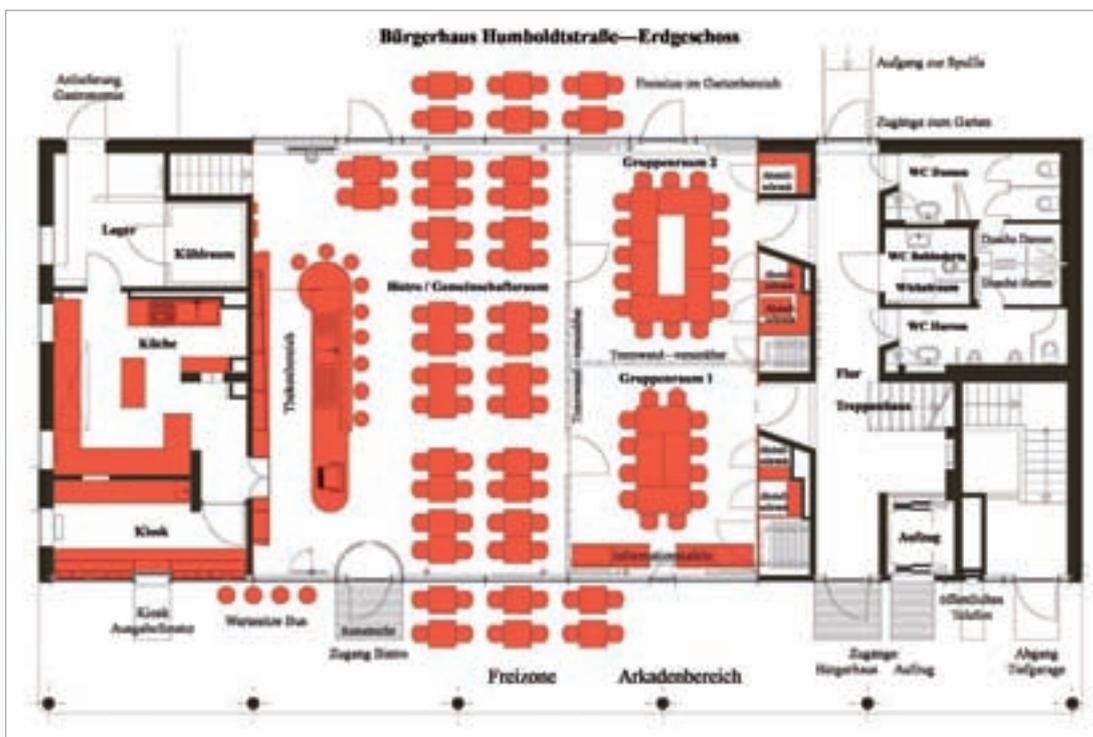


Abbildung 8: Bürgerhaus – EG Grundriss (Entwurf: M. Blasch)

Ausblick auf weitere, noch ausstehende Maßnahmen

Vor der Aufhebung der Sanierungssatzung für das Gebiet, die voraussichtlich 2010 erfolgen wird, sind noch diverse bauliche Maßnahmen durchzuführen: Derzeit findet die Sanierung von 36 Wohneinheiten (Humboldtstr. 5-11) statt, im kommenden Jahr werden noch weitere 36 Wohnungen saniert (Humboldtstr. 2-6a). Im Herbst 2007 soll das Gebäude Humboldtstraße 60 und 60 a abgebrochen und 2008 durch einen Neubau ersetzt werden. Der Ersatzbau wird in seiner Kubatur um 90° gedreht, so dass die vorhandene städtebauliche Struktur ergänzt wird. Ebenfalls 2007 wird nördlich der Hausnummern 26 und 32 ein Spielplatz errichtet. In den Jahren 2008 und 2009 soll anstelle der bestehenden Garagenanlage am Westrand des Quartiers eine Tiefgarage entstehen, die mit einem Wohngebäude in Nord-Süd-Richtung als Gebietsabschluss überbaut wird. Nach Durchführung dieser Maßnahme findet als Abschluss des Gesamtprojekts in den Jahren 2009 und 2010 eine Neugestaltung der gesamten Straßenflächen statt.

1.4

RÖMERSPIELPLATZ IN BURGWEINTING

Birgid Späth, Gartenamt



Abbildung 2:
Spielende Kinder auf dem Dach des Germanendorfs

Aufregende Abenteuer für Kinder verspricht der neue Römerspielplatz, der in Burgweinting entstanden ist.

Der ca. 9000 m² große Spielplatz liegt in der öffentlichen Grünfläche zwischen den Baugebieten Burgweinting Nord-West I und Nord-West II südlich der Kirchfeldallee und nördlich der ‚villa rustica‘.



Abbildung 1: Lageplan

Planungsgrundlagen

Die Spielplatzfläche wie auch die gesamten Neubauf lächen in Burgweinting wurden archäologisch untersucht, wobei zahlreiche Funde aus der Siedlungsgeschichte der letzten 5000 Jahre zum Vorschein kamen. Aus diesem Grund wurde der Spielplatz, der unmittelbar nördlich des sichtbaren Bodendenkmales villa rustica liegt, mit dem Thema ‚Römer‘ gestaltet. Römische Gutshöfe, so genannte villae rusticae, dienten der Versorgung von Truppen und der zivilen Bevölkerung der Römersiedlungen. Die benachbarten Straßen der neuen Baugebiete erhielten römische und keltische Straßennamen wie bspw. Keltenring, Römerstraße, Saturnusweg und Marsweg. Das Spielplatzthema ‚Römer‘ schafft durch die Einbeziehung der Stadtgeschichte und der Siedlungsgeschichte des Umfeldes eine unverwechselbare Identität für die späteren Nutzer.

Im Bebauungsplan ist vorgesehen, den Spielplatz als vollwertige Spielanlage für alle Altersgruppen auszubauen, das bedeutet für Kleinkinder, Kinder und Jugendliche.

Beteiligungsaktion

Zwei Beteiligungsaktionen mit Kindern aus Burgweinting wurden vom Amt für kommunale Jugendarbeit der Stadt Regensburg im Sommer 2005 durchgeführt. Mit Hilfe der Beteiligungsprojekte sollten die Wünsche, Anregungen und Ideen der „Experten in eigener Sache“ in die Planungen integriert werden. Diese Partizipation ist in verschiedener Hinsicht von Vorteil: Es führt zu einer höheren Akzeptanz und hilft den Vandalismus zu reduzieren. Darüber hinaus wird Demokratie eingeübt, die Kinder lernen zu argumentieren, zu diskutieren und können ihre eigenen Ideen in die Planung mit einbringen.



Abbildung 3:
Kastell und Schiff des Römerspielplatzes

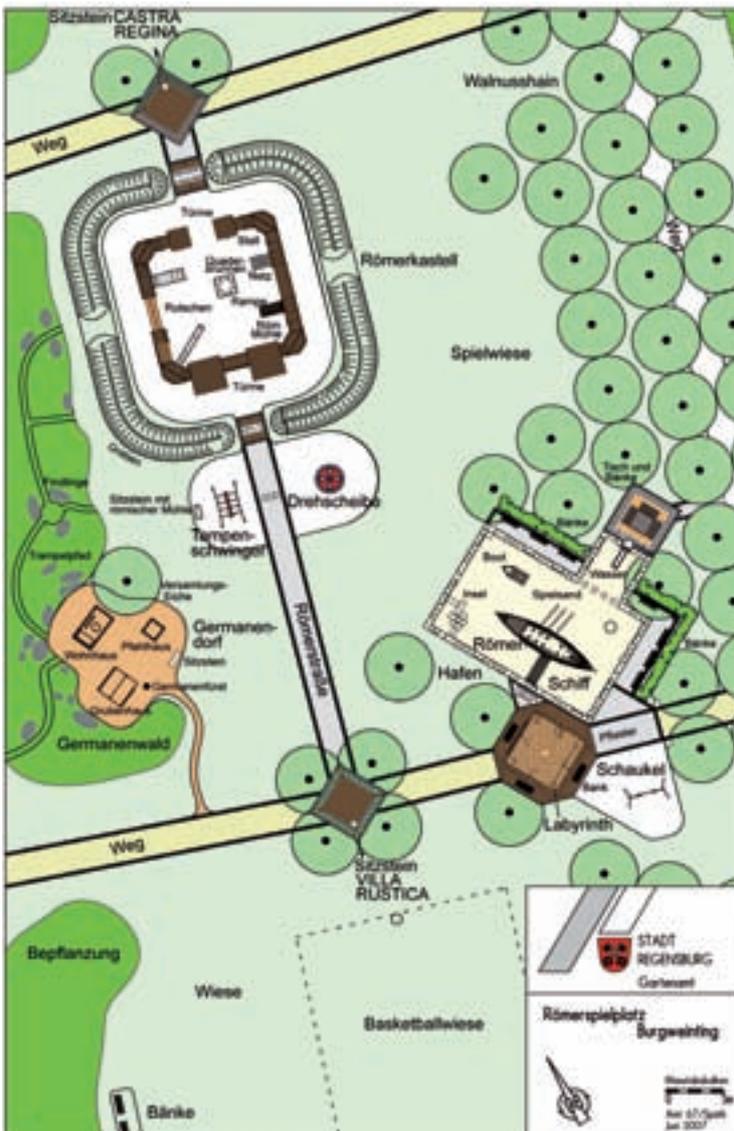


Abbildung 4: Planung des Römerspielplatzes

In der ersten Aktion - einer offenen Veranstaltung am nahegelegenen Walfisch-Spielplatz in Burgweinting - durften die Kinder Modelle zum geplanten Römerspielplatz fertigen, Stellwände bemalen und eigene Wünsche äußern. Die zweite Aktion war ein Römertag in einer 4. Klasse der Grundschule Burgweinting mit Besichtigung der Baufläche und Information der Kinder durch die Lehrerin zum Thema ‚Regensburg und die Römer‘. Anschließend wurden Plakate zur Gestaltung des geplanten Römerspielplatzes angefertigt. Bei beiden Aktionen stellte sich heraus, dass sich die Kinder neben den klassischen Spielgeräten, wie Schaukel, Rutsche und Spielhäuser, ein Kastell und ein Römerschiff, bspw. Boot oder Galeere, wünschten. Viele Ergebnisse dieser Beteiligungsaktionen fanden Eingang in die Spielplatzplanung.

Anforderungen und Ausstattung

An Spielplätze werden heute hohe Ansprüche gestellt: Eine Umgebung, welche die Fantasie der Kinder anregt, für alle Altersgruppen einen hohen Aufforderungscharakter und gleichzeitig hohen Spielwert besitzt. Der Spielplatz muss den gültigen Sicherheitsbestimmungen für Kinderspielgeräte entsprechen, muss stabil und robust dem Ansturm der Kinder und Jugendlichen standhalten, muss langlebig sein sowie Wind und Wetter trotzen. Vor allem aber soll der Spielplatz die späteren Nutzer, also die Kinder und Jugendlichen, ansprechen und jede Menge Spaß bieten.



Abbildung 5: Gesamtansicht des Römerspielplatzes von Südwesten

Der vom Gartenamt der Stadt Regensburg entworfene Römerspielplatz gliedert sich in einen Ballspiel- und in einen Gerätespielbereich:

- Der **Ballspielbereich** besteht aus zwei großzügigen Rasenflächen, einer Rasenfläche für Basketball und einer zusätzlichen Rasenfläche für sonstige Ballspiele.
- Der **Gerätespielplatzbereich** setzt sich aus dem Kleinkinderbereich mit Römerschiff, Römerkastell und Germanendorf zusammen.

Die Spielgeräte, wie das Kastell, das Schiff und die Hütten des Germanendorfes, sind gemäß historischen Vorbildern aus Regensburg geplant und, angepasst an die gültigen Sicherheitsbestimmungen, nachgebaut worden.



Abbildung 6: Sandspieleinrichtungen des Kleinkinderspielplatzes

Der Kleinkinderspielplatz ist ausgestattet mit Sandspieleinrichtungen wie dem Römerschiff REGINA II, Wackelboot, Wasserpumpe, Wassermatschtisch und Sandspieltisch. Dem Spielplatz vorgelagert ist ein ‚Hafen‘ als gepflasterte Fläche mit römischem Pflasterlabyrinth und einer Schaukel. Den Spielbereich ergänzen viele Sitzbereiche, Bänke mit Tisch laden hier zum Beobachten, Ausruhen und Brotzeitmachen ein.

Als Vorlage für das Römerschiff REGINA II diente das rekonstruierte Militärschiff des Lehrstuhles für Alte Geschichte der Universität Regensburg. Die Schiffe waren in der Römerzeit die Standardkreuzer auf Rhein und Donau.

Das fahrtüchtige Römerschiff REGINA I ist den Regensburgern von Festen, der Presse und vielleicht auch durch eigene Erfahrung bekannt, da viele Gruppen, wie Schulklassen, die Möglichkeit bekommen, selbst mitzuruern. Das Schiff liegt, wenn es nicht gerade unterwegs ist, bei Mariaort vor Anker.



Abbildung 7: Römerschiff REGINA I, Foto: Dr. Heinrich Konen, Lehrstuhl für Alte Geschichte, Universität Regensburg

1.4 BEVÖLKERUNG UND SOZIALES



Abbildung 8: Kastell mit Pferdestall und Netzen

Der Kleinkinderspielplatz ist umgeben von großzügigen Grünflächen mit Spielwiesen. Als Schattenspender dienen Baumpflanzungen mit Platanen, Esskastanien, Ahorn und dem großen Walnusshain zwischen dem Hauptfußweg und den Spielflächen.

Der **Kinderspielplatz** mit Römerkastell CASTRUM WEINTING wurde als einzigartige Holzspielgerätekombination in Kastellform ausgeführt. Regensburg konnte in der Römerzeit drei Kastelle aufweisen: das Legionslager Castra Regina im Altstadtbereich, das Kastell Kumpfmühl und das Kleinkastell Großprüfening. Der Name CASTRUM WEINTING wurde aus den Wörtern Castra Regina und Burgweinting zusammengesetzt. Die quadratische Anlage besteht aus vier Türmen mit Toren, vier Ecktürmen und Brücken mit verschiedensten Spielmöglichkeiten, wie Netze, Rampen, Leitern, Rutschstange, Balanciersteg, Spielhäuschen und dem Pferdestall (STABULUM) mit Holzpferd.



Abbildung 9: Tisch mit römischem Mühlespiel

Weiterhin gibt es eine Kletterwand, ein Kletterhaus, eine breite kleinere und eine steile hohe Rutsche, viele verschiedene Sitzmöglichkeiten und einen Tisch mit römischem Mühlespiel.



Abbildung 10: Spielendes Kind auf der Rutsche



Abbildung 11:
Wackelboot des Römerspielplatzes

Vor dem Kastell laden Bewegungsspielgeräte, wie ein Wackelboot, ein Drehscheibenkarussell in Schildform und eine Tampenschwingerschaukel mit dickem Seil, zum Toben ein. Das Kastell wird durch eine gepflasterte ‚Römerstraße‘ von Nord nach Süd erschlossen.

Das ‚Germanendorf‘ besteht aus drei rustikalen Spielhäuschen mit Pfahlhaus (ursprünglich mausfreie Speichermöglichkeit für Stroh und Lebensmittel), Grubenhaus (ursprünglich Werkstätten und kühles Lebensmittellager) und Wohnhaus mit Bank, Tisch und Liegebank. Am Rande des Dorfplatzes stehen eine Versammlungseiche und ein Sitzstein. Am Dorfeingang thront kerzengerade der Germanenfürst und wacht über das Dorf.

Die Hütten liegen am Rande einer Anpflanzung, dem ‚Germanenwald‘, gestaltet mit großen Findlingen und einem Pflanzenlabyrinth aus Eichen, Hainbuchen, Kiefern, Birken und Haselnüssen mit versteckten Trampelpfaden zum Kastell. Die nachgebauten Haustypen konnten aus der Zeit der Besiedlung durch Kelten und Bajuwaren bei archäologischen Ausgrabungen direkt in der Nähe der Spielplatzfläche nachgewiesen werden.



Abbildung 12: Bajuwarisches Gehöft von Burgweinting, Vorbild für das Germanendorf
Quelle: Zeichnung des Historischen Museums der Stadt Regensburg



Abbildung 13: Germanendorf des Römerspielplatzes

1.4 BEVÖLKERUNG UND SOZIALES

Rätsel

Am Spielplatz sind verschiedene Spielpunkte mit Rätseln eingebaut, die die Kinder selbst entdecken können: Ein Labyrinth, Pflasterflächen mit römischen Ziffern, Hüpfsteine, ein römisches Mühlespiel, dessen Anleitung sich im Kastell befindet, und ein weiteres römisches Mühlespiel in einen Sitzstein eingemeißelt. An den Findlingen im ‚Germanenwald‘ sind keltische Symbole, wie Knoten, Spiralen und ein Lebensbaum, zu entdecken. Am Ende der ‚Römerstraße‘ liegen an den abschließenden Platzflächen zwei Quadersteine mit eingemeißelten Richtungspfeilen - zum CASTRA REGINA und zur VILLA RUSTICA.



Abbildung 14:
Ausschnitt aus dem Labyrinth

Abbildung 15:
Steinmetzarbeit – Triskele

Abbildung 16: Das Jahr 2006 in
römischen Ziffern

Der Spielplatz ist auch für Kinder- und Schülergruppen geeignet. Ein Spielplatzführer in Form eines Erläuterungstextes mit Plan wurde bereits an die Schulen und Kindergärten verteilt und ist auch im Gartenamt der Stadt Regensburg erhältlich. Schließlich bietet sich der Spielplatz mit der ‚villa rustica‘ und dem Aubachpark als lohnendes Ausflugsziel an.



Abbildung 17: Gesamtansicht des Römerspielplatzes von Nord nach Süd

Grünflächenkonzept Burgweinting

Die Spielanlage ist Teil des Grünflächenkonzeptes Burgweinting mit einer Gesamtgrünfläche von ca. 40 ha mit insgesamt 15 öffentlichen Spielplätzen. Acht dieser öffentlichen Spielplätze sind bereits realisiert. Verschiedenste Spielplatztypen, wie der klassische Gerätespielplatz, Spielplätze für Jugendliche mit Kletter- und Skatereinrichtungen, naturnahe Spielplätze und auch Themenspielplätze wie ‚Römer‘ und ‚Walfisch‘ wurden umgesetzt. Ein ‚Biberspielplatz‘ nahe dem Aubachpark ist in Planung. Diese unterschiedlichen Spielplätze sollen den Kindern und Jugendlichen in Burgweinting ausreichend und gut erreichbar zur Verfügung stehen sowie ein abwechslungsreiches Spielen ermöglichen.

Der Römerspielplatz in Burgweinting mit Bezug zur Geschichte des Umfeldes erfreut sich seit der Freigabe seitens der Nutzer sehr großer Akzeptanz und hat sich als beliebtes Ausflugsziel auch für Bürger aus anderen Stadtteilen herumgesprochen.

Anmerkungen

Beteiligungsaktionen:

2005 Amt für kommunale Jugendarbeit,
Stadt Regensburg

Planung:

2005 Gartenamt, Stadt Regensburg

Bau:

2006 - Pflanzarbeiten im Herbst 2006

Fertigstellung:

Ende 2006

Kosten des Spielplatzes ohne Grünflächen:

ca. 225.000 Euro.

Kosten der Grünflächen und Wege:

ca. 175.000 Euro.



Abbildung 18: Das Castrum Weinting

Zur Einbeziehung der historischen Vorbilder und der Geschichte des Ortes wurden folgende Institutionen als Berater beteiligt:

- Historisches Museum der Stadt Regensburg, Dr. Andreas Boos (Germanendorf und Kastell)
- Lehrstuhl für Alte Geschichte der Universität Regensburg, Dr. Heinrich Konen (Römerschiff)
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Regensburg, Dr. Silvia Codreanu-Windauer
- Amt für Archiv und Denkmalpflege der Stadt Regensburg, Dr. Lutz Dallmeier

Beteiligt Firmen:

- Ausführung der Landschaftsbauarbeiten: Firma Herfurth, Ketzerbachtal
- Ausführung der Spielgeräte: Firma Maier, Traunreut, Firma SIK-Holz, Langenlipsdorf, Firma FHS, Arnsberg
- Ausführung der Steinmetzarbeiten: Bildhauer Scholz, Kallmünz

Aufnahme der „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“ in die UNESCO-Welterbeliste

Was verbindet Regensburg mit den Pyramiden Ägyptens, mit dem Grand Canyon des Colorado oder dem Mont Saint-Michel, mit dem Tadsch Mahal in Indien, der Inkastadt Machu Picchu in Peru oder mit dem Ngorongoro-Krater in Tansania? Es sind Zeugnisse vergangener Kulturen und einzigartige Naturlandschaften, deren Zerstörung ein unersetzlicher Verlust für die gesamte Menschheit wäre. Sie zu schützen liegt nicht allein in der Verantwortung eines einzelnen Staates, sondern ist Aufgabe der Völkergemeinschaft.

Dies ist das Ziel des internationalen „Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“, das die UNESCO 1972 beschlossen hat und das 1975 in Kraft getreten ist. 183 Staaten haben die Welterbekonvention inzwischen unterzeichnet. Mit der Benennung von Kultur- und Naturstätten für die Welterbeliste der UNESCO verpflichten sich die betreffenden Staaten zu fort-dauernden Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen. Die anderen Unterzeichnerstaaten verpflichten sich dazu, im Rahmen ihrer Möglichkeiten zum Schutz dieser Stätten des Menschheitserbes beizutragen.

Die von der UNESCO geführte Liste des Welterbes umfasst insgesamt 851 Denkmäler in 141 Ländern; davon sind 660 Kulturdenkmäler und 166 Naturdenkmäler. Weitere 25 Denkmäler gehören sowohl dem Kultur- als auch dem Naturerbe an. In Deutschland befinden sich 32 Denkmäler der Welterbeliste der UNESCO (Abb. 1).

Am 13. Juli 2006 sprach sich das Welterbekomitee der UNESCO auf der 30. Sitzung in Vilnius, Litauen, einstimmig für die Eintragung des Ensembles „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“ in die Liste der Welterbestätten aus. Weitere deutsche Altstädte auf der Welterbeliste sind Lübeck, Bamberg, Goslar, Stralsund und Wismar.

Der nachfolgende Lageplan (Abb. 2) zeigt den Umgriff von Kern- und Schutzzone, wie er bei der Ernennung zum Welterbe von Seiten der UNESCO festgelegt wurde.

2.1

KULTUR UND BILDUNG

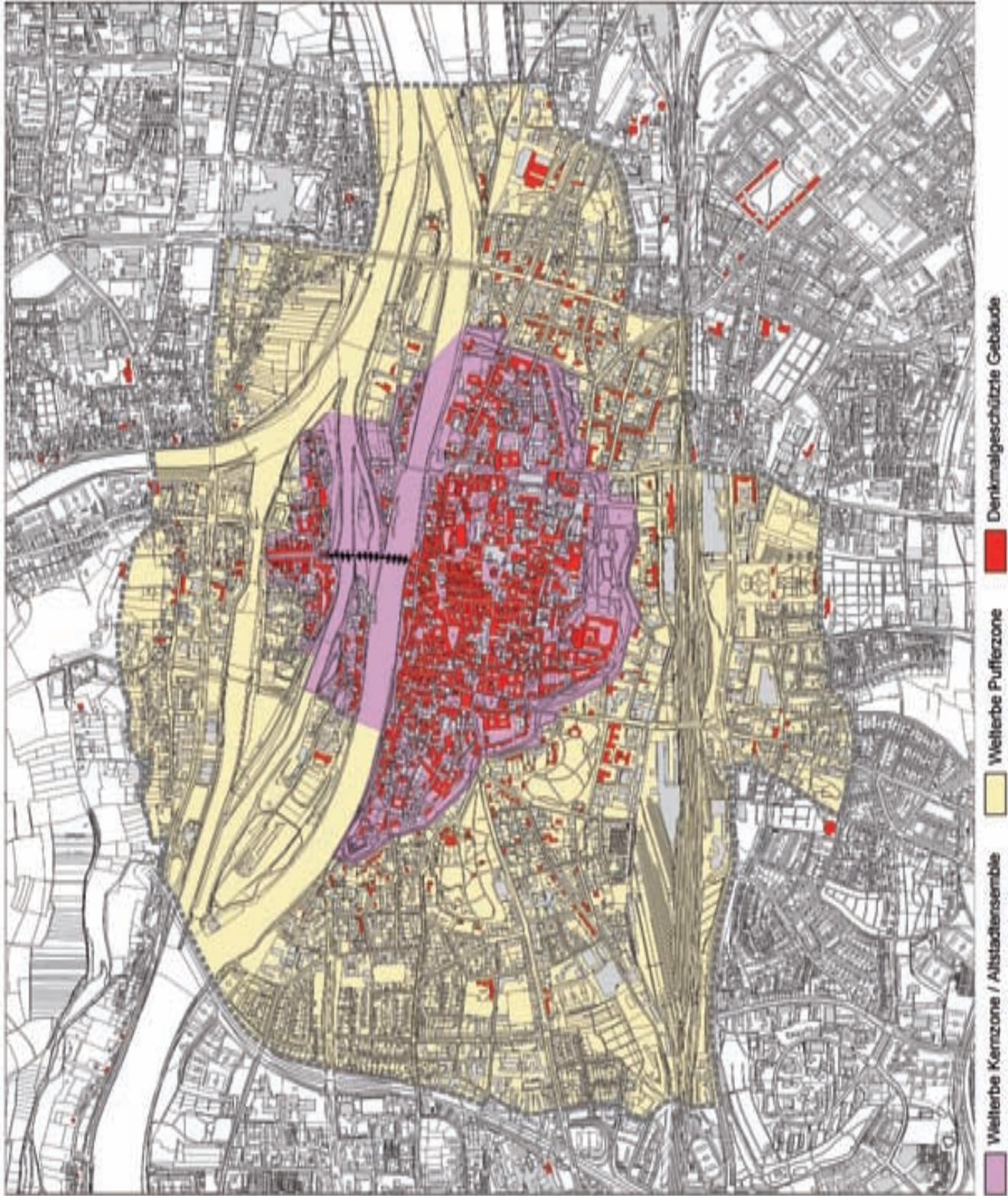


Abbildung 2: UNESCO-Welterbe „Altstadt Regensburg mit Stadthof“

Historische Bedeutung

Regensburg war im hohen Mittelalter sowohl ein politisches Zentrum des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation (vgl. Abb. 3) als auch eine bedeutende europäische Handelsstadt. Die Regensburger Altstadt ist die einzige, am besten erhaltene und bis heute kontinuierlich funktionierende mittelalterliche Großstadt Deutschlands. Das Welterbe-Ensemble „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“ entspricht der Ausdehnung Regensburgs nach der letzten mittelalterlichen Stadterweiterung um 1320 und umfasst 1316 Denkmäler.

Die Altstadt hat den Umfang bewahrt, den sie im frühen 14. Jahrhundert angenommen hatte, und spiegelt wie keine andere Stadt in Mitteleuropa die wirtschaftlichen, politischen und religiösen Entwicklungen des hohen Mittelalters wider.



Abbildung 3: Reichssaal

Die Patrizierfamilien Regensburgs manifestierten ihren Reichtum in den bis heute erhaltenen prächtigen, durch Geschlechtertürme ausgezeichneten Handelshäusern des 11. bis 14. Jahrhunderts (vgl. Abb. 4). Die Patrizier stifteten darüber hinaus gewaltige Kirchenbauten, die sowohl architektonisch als auch hinsichtlich ihrer original erhaltenen Ausstattung als herausragende Bauwerke ihrer Zeit eingestuft werden können. Der Regensburger Dom ist das einzige Beispiel französischer Kathedralgotik östlich des Rheins, sein Bestand an mittelalterlicher Glasmalerei ist einzigartig in Deutschland. Mit der Minoritenkirche und der Dominikanerkirche besitzt Regensburg die beiden größten Bettelordenskirchen Deutschlands. Als überragende Ingenieurleistung aus dem 12. Jahrhundert gilt die Steinernen Brücke über die Donau, die die Altstadt mit dem Stadtteil Stadtamhof verbindet (vgl. Abb. 5).



Abbildung 4:
Baumburgerturm,
Watmarkt



Abbildung 5: Steinerne Brücke mit Stadtamhof

Welterbe-Koordination

Die Zuständigkeit für die Koordination der Welterbe-Belange wechselte zum Jahresbeginn 2007 vom Kulturreferat / Amt für Archiv- und Denkmalpflege zum Planungs- und Baureferat / Stadtplanungsamt. Für das Welterbe-Management wurde innerhalb des Stadtplanungsamts das Welterbe-Büro eingerichtet, das für die Welterbe-Koordination zuständig ist. Zentrale Aufgabenfelder des Welterbe-Büros sind u. a. Informationstransfer, Beteiligungsverfahren, Konfliktmanagement, Fundraising, Sponsoring und Öffentlichkeitsarbeit.

Für die im März 2007 ausgeschriebene Stelle des/der Welterbe-Koordinators/in haben sich 315 Bewerberinnen und Bewerber interessiert. Im Oktober 2007 nahm der ausgewählte Welterbe-Koordinator Matthias Ripp seine Arbeit auf. Zu seinen Aufgaben gehören alle Maßnahmen im Zusammenhang mit der informativen Außendarstellung des Welterbethemas in Regensburg, insbesondere:

- Koordination der städtischen Aktivitäten zum Thema Welterbe,
- Öffentlichkeitsarbeit für alle Belange des Welterbes, einschließlich Aufbau eines Netzwerks mit welterbe-relevanten Partnern,
- Erstellung der erforderlichen Berichte an die UNESCO,
- Redaktion der städtischen Internetseiten zum UNESCO-Welterbe „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“,
- Konzeption und Durchführung von Veranstaltungen und Fachkongressen sowie
- wissenschaftliche Recherchen und Publikationen zum Thema Welterbe.



Abbildung 6: Luftbild der Regensburger Altstadt

Welterbe-Managementplan und Rahmenplan Altstadt

Fortschreibung des Welterbe-Managementplanes

Ein Managementplan für eine Welterbestätte ist ein integriertes Planungs- und Handlungskonzept zur Festlegung der Ziele und Maßnahmen, mit denen der Schutz, die Pflege, die Nutzung und Entwicklung von Welterbestätten verwirklicht werden sollen. Mit der zum 1. Februar 2005 in Kraft getretenen Fassung der „Richtlinien für die Durchführung des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ ist der Managementplan für eingetragene Welterbestätten zwingend erforderlich. Als wesentliche Bausteine dieses Planes werden in den Richtlinien die nachfolgenden genannt:

- Schutzmaßnahmen durch Gesetze, sonstige Vorschriften und Verträge,
- Festlegung von Grenzen für wirksamen Schutz,
- Pufferzonen,
- Verwaltungssysteme und
- nachhaltige Nutzung.

Form und Inhalt eines den Vorgaben der UNESCO entsprechenden Managementplanes ergeben sich zudem aus der „Empfehlung betreffend den Schutz des Kultur- und Naturerbes auf nationaler Ebene“.

Bereits beim ersten Arbeitsgespräch nach der Welterbe-Ernennung wurde von Seiten der ICOMOS-Gutachter (Internationaler Rat für Denkmalpflege) eine vertiefende Überarbeitung des Managementplanes angeregt. Dabei soll auch die Karte zur Abgrenzung der Pufferzone gegenüber der Vorlage in der Antragsfassung konkretisiert werden. Ebenso sollen wichtige Blickachsen aufgenommen werden. Diese Aufgabe wird innerhalb der Arbeiten zur Studie „Stadtsilhouette Regensburg“ qualitativvoll erledigt.

Rahmenplan Altstadt

Aus Artikel 5 der Welterbekonvention ergibt sich die Verpflichtung, „eine allgemeine Politik zu verfolgen, die darauf gerichtet ist, dem Kultur- und Naturerbe eine Funktion im öffentlichen Leben zu geben und den Schutz dieses Erbes in erschöpfende Planungen einzubeziehen“. Basierend auf den internationalen Grundsätzen zur Erhaltung des Kulturerbes, niedergelegt in der Welterbekonvention und den Richtlinien zu deren Umsetzung, sollten Ziele und Leitbilder für die Erhaltung der betreffenden Welterbestätte benannt werden.

Damit begründet sich die Aufgabe, einen Rahmenplan für die Altstadt zu erarbeiten. Dabei gilt es, basierend auf den Zielsetzungen, Leitprojekten und Strategien des Regensburg-Plans 2005, eine umfassende Planung für die Welterbe-Kernzone zu erstellen.

Mit einer geeigneten Form der Bürgerbeteiligung sollen alle relevanten Handlungs- und Planungsebenen analysiert und Lösungen für die Zukunft gefunden werden. Beispielhaft seien die Themen Einzelhandel, Verkehr, Umweltschutz, Altstadtsanierung sowie Gestaltung von Straßen und Plätzen genannt.

Tourismus im Welterbe

Für den Tourismus (vgl. Abb. 7) in Regensburg hat sich die Ernennung zum UNESCO-Welterbe sehr positiv ausgewirkt. Nach Angaben des Bayerischen Statistischen Landesamtes stieg die Anzahl der Gästeankünfte im 1. Quartal 2007 um 5,5% auf 74.871 gegenüber dem gleichen Zeitraum in 2006. Die Anzahl der Übernachtungen stieg in diesem Vergleich um 6,1% auf 132.347. Der Anteil an ausländischen Gästen erhöhte sich um 3,9% auf 31.533 Übernachtungen.

Die Tourist-Information erhielt viele Anfragen, die gezielt auf das Welterbe zurückzuführen sind. Im Vergleich zum 1. Quartal 2006 stiegen die Telefonkontakte insgesamt um 81,5%.



Abbildung 7: Gästeführung in Regensburg

Ausblick

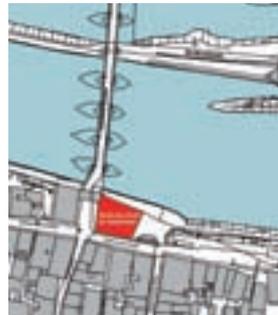


Abbildung 8:
Lageplan Welterbe-Treff im Salzstadel

Abbildung 9:
Salzstadel

Welterbe-Treff im Salzstadel

Das Planungs- und Baureferat wird im Rahmen der Welterbe-Koordination bis Mitte des Jahres 2008 ein Informations- und Erlebniszentrum für das Welterbe im Salzstadel (Abb. 8 und 9) einrichten. Touristen und interessierte Bürgerinnen und Bürger sollen sich dort über Themen rund um das Welterbe informieren können. Es ist geplant, im Welterbe-Treff Flächen für multimediale Ausstellungen, Diskussionsforen, verschiedene Veranstaltungen und Gastronomie anzubieten.

Welterbetag 2008

Der Welterbetag findet in Deutschland jedes Jahr am ersten Sonntag im Juni statt. Durch ein buntes und facettenreiches Programm insbesondere für die Jugend soll der erste Welterbetag in Regensburg 2008 zu einem besonderen Erlebnis werden. Hierbei ist beispielsweise eine enge Zusammenarbeit mit den Regensburger Schulen geplant.

2.2

SANIERUNG OSTENTOR

Renate Aichner,
Amt für Hochbau und Gebäudeservice

Baubeschreibung

Das Ostentor, ein fünfgeschossiger Torturm mit seitlich angeschlossenen, achteckigen Treppentürmen, zählt zu den besterhaltenen gotischen Stadttoren Mitteleuropas. Es wurde um 1300 als Teil der mittelalterlichen Stadtbefestigung errichtet. Noch heute wird der Straßenverkehr durch die spitzbogenförmige Toröffnung mit Kreuzrippengewölbe geleitet.

Der hauptsächlich aus Bruchsteinmauerwerk errichtete Turm mit quadratischem Grundriss ist ca. 37 m hoch. Statisch und technisch beanspruchte Gebäudeteile, wie Gewände, Eckquader oder die Geläufe für das Fallgitter / Tor, wurden mit Hilfe steinmetzmäßig bearbeiteter Werksteine gebaut. Als Baumaterialien wurden hauptsächlich Kalkstein sowie ein Regensburger Grünsandstein, vermutlich aus dem Abbaugbiet um Bad Abbach, verwendet.

Die zur Stadt ausgerichtete Westfassade weist in drei Geschossen übereinander Maßwerkfenster auf. Dagegen wird das Mauerwerk der Ostseite lediglich von schmalen Schießscharten und zwei unvollständig erhaltenen Pech-Erkern durchbrochen.

Die niedrigeren achteckigen Flankentürme besitzen einen rechteckigen Grundriss, den Übergang bilden auf der Feldseite (Angriffsseite) stufenförmig ausgebildete Abschrägungen mit zinnenartigen Aufsätzen. Unterhalb des Traufgesimses ist auf allen vier Seiten des Torturmes eine Uhr angebracht, deren Glocken im vierten Obergeschoss hängen.

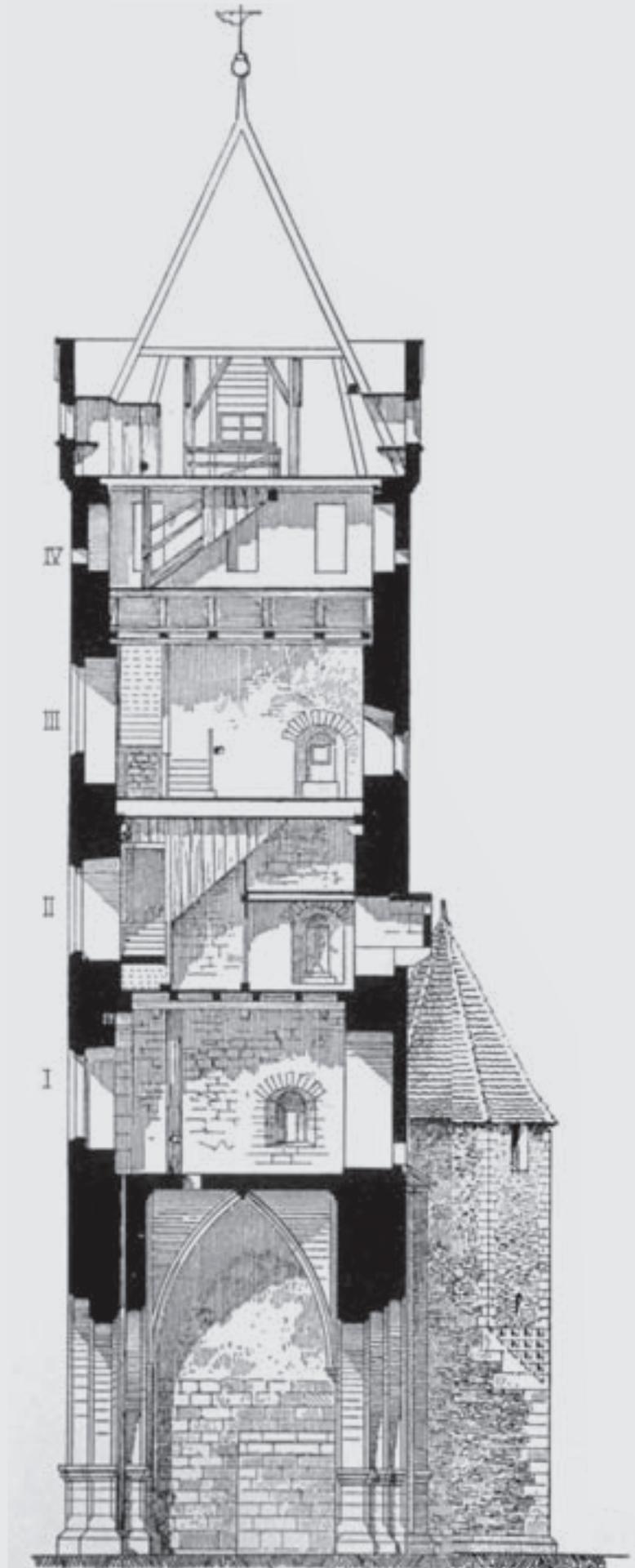


Abbildung 1: Querschnitt Ostentor

Restaurierungs- und Baugeschichte

Über vorhergehende Instandsetzungsmaßnahmen des Ostentors ist wenig bekannt. Die Stadtbe-
festigung wurde im Bereich des Ostentors wahrscheinlich um 1890 abgebrochen (siehe Abb. 2).
Das Fotomaterial aus den Jahren um 1895 zeigt noch Reste der Stadtmauer im Bereich vor dem
Albrecht-Altdorfer-Gymnasium (siehe Abb. 3).



Abbildung 2:
Ostentor mit Stadtmauer um 1880



Abbildung 3:
Blick zum Ostentor mit Stadtmauerrest um 1895

Anhand der Putz- und Reparaturmörtel lässt sich nachweisen, dass mindestens zwei Baumaßnahmen stattfanden. Im Zuge einer späteren Maßnahme wurden die Eckquader ausgetauscht bzw. verblendet sowie Restaurierungsmörtelergänzungen vorgenommen.

Ein historisches Foto - vermutlich aus dem Jahre 1905 (Abb. 4) - zeigt, dass das Tor anscheinend vollständig verputzt war. Auf dem Bild ist das Eckquadermauerwerk und das Bruchsteinmauerwerk nicht zu unterscheiden.



Abbildung 4:
Ostentor um 1905



Abbildung 5:
Ostentor heute

Ein größerer baulicher Eingriff im Bereich des nördlichen Flankenturms erfolgte 1935 durch den Einbau eines Fußgängerdurchgangs (Abb. 7).



Abbildung 6: Ostentor ohne Durchgang



Abbildung 7: Ostentor mit Durchgang

Materialien im Bestand

Natursteinvarietäten

Eckquaderung:

Die Gebäudeecken wurden ursprünglich als unregelmäßiges Mischmauerwerk aus Kalksteinquadern und Werksteinen des Regensburger Grünsandsteins errichtet. Aufgrund der um ein Vielfaches höheren Verwitterungsanfälligkeit musste der Grünsandstein bei den Instandsetzungsarbeiten der 1990er Jahre durch neue Natursteinquader ersetzt werden. Als Austauschgestein wurde ein dem Bestand entsprechender heller Kalkstein gewählt, der aufgrund der abweichenden, modernen Oberflächenbearbeitung von den bauzeitlichen Kalksteinquadern sehr gut zu unterscheiden ist (vgl. Abb. 8). Der Steinaustausch erfolgte nicht über den gesamten Steinquerschnitt, sondern lediglich als Blendwerk in Form von Platten und gesägten Winkelsteinen.



Abbildung 8: Steinaustausch im Bereich der Eckquaderung

Wie bereits beschrieben, wurde das Eckmauerwerk aus einer unregelmäßigen Mischung aus Kalkstein- und Regensburger Grünsandsteinquadern errichtet. Die Maßwerkfenster, die Schießscharten und die Pech-Erker sowie die stufenförmigen Abschrägungen mit zinnenartigen Aufsätzen und die Dacherker sind aus Kalkstein gefertigt.

Bruchsteinmauerwerk:

Die Sandsteine des relativ regelmäßigen Bruchsteinmauerwerks stammen aus dem Herkunftsgebiet um Bad Abbach und werden im Allgemeinen als sandiger Kalkstein bezeichnet. Der so genannte „Abbacher“ zeichnet sich durch einen hohen Feinsandanteil aus und weist so gut wie keinen Grobsand auf. Er stellt damit einen feinkörnigen Typ der Regensburger Grünsandsteine („Ihrler“ und „Pfalzler“) dar.



Abbildung 9:
Fassadenausschnitt

Schadensbilder am Abbacher Grünsandstein, Bruchsteinmauerwerk

Das Bruchsteinmauerwerk aus Abbacher Sandstein weist überwiegend tiefergehende Schäden auf. Eine oberflächennahe Entfestigung, die sich auf die ersten Millimeter Tiefe beschränkt, tritt am Ostentor kaum auf, da dieses Schadensphänomen sich überwiegend in geschützteren Bereichen ausbildet und hier bereits der tiefergehenden Schädigung gewichen ist. Vorherrschend sind die tieferreichenden Bestandsverluste, die durch weitergehende Aufschieferungen der Oberflächen in Form von Schuppen, Schalen und Mürbzonen sowie einem Bröckelzerfall entstehen (vgl. Abb. 10).



Abbildung 10:
Schadensbild, Bruchsteinmauerwerk

Schäden am Kalkstein, Eckquader

Der von den Erbauern des Ostentors für die Eckquader verwendete Kalkstein hat sich überwiegend als sehr verwitterungsbeständig erwiesen. Lediglich im unteren Bereich ist es zu stärkeren Rissbildungen (vgl. Abb. 11) und teilweise Schalenbildung gekommen. Dazu kommen bereits bei vorherigen Restaurierungskampagnen eingebrachte Mörtelergänzungen, die zumeist Schäden von Ablösungen und Rissbildungen zeigen. Insbesondere in den Erkern weisen diese ein ästhetisch unbefriedigendes Erscheinungsbild auf. Speziell in Bereichen von Wasserabläufen, also feucht-belasteten Stellen, ist es zu biogenen Besiedelungen in Form von Algen, Flechten und Moosen gekommen. Stellenweise treten diese Auflagerungen auch im Bruchsteinmauerwerk auf.



Abbildung 11:
Riss im Kalkstein

Eine Verschwärzung der Gesteinsoberflächen (Abb. 12) liegt konzentriert in der Tordurchfahrt und an den Torbögen vor. In der Tordurchfahrt sind Kalk- und Sandstein gleichermaßen stark hiervon betroffen. Die Ausprägung der schwarzen Kruste reicht von dünner, fest mit der Oberfläche verbackener bis hin zu pusteliger und bereits abplatzender Oberfläche. Nur in wenigen anderen Bereichen treten schwarze Krusten auf. Im unteren Bereich der Flankentürme (Ostseite) ist es zu einer Krustenbildung auf dem Bruchsteinmauerwerk gekommen. Die Krustenbildung konzentriert sich überwiegend auf die Kalksteinbereiche. Die naturwissenschaftliche Analyse der Kruste ergab, dass sie überwiegend aus Gips besteht. In einer Probe wurden große Mengen Natriumchlorid und Magnesiumsulfat nachgewiesen. In einer zweiten Probe liegen dagegen überwiegend hygroskopische Nitrate vor.



Abbildung 12:
Verschwärzung der Gesteinsoberflächen

Maßnahmenkonzept und -schritte

- Abscherende, nicht mehr zu sichernde Steinoberflächen sowie entfestigte, gelockerte Fugen- und Putzmörtel werden zur Schaffung eines tragfähigen Untergrundes vorsichtig abgearbeitet. Die bauzeitlichen Versetzmörtel sind dabei zu schonen, ggf. durch partielle Festigungsmaßnahmen zu sichern. Durch anschließendes manuelles Abkehren werden pudernde Oberflächen und Verschmutzungen entfernt.
- Die dunkle Krustenbildung auf den Kalk- und Bruchsteinen wird in Teilflächen im Partikelstrahlverfahren gereinigt. In einigen Schadzonen sind die Bruchsteine so tief geschädigt bzw. zurückgewittert, dass der stückweise Ersatz durch Neuteile notwendig wird.
- Da die Mörtel im Bruchsteinmauerwerk der Außenfassaden nahezu vollflächig geschädigt sind, müssen diese Flächen neu verbandelt werden, d.h. die Bruchsteinköpfe werden durch eine breitflächige Verfugung optisch wieder zu einer Fläche zusammengezogen, bleiben jedoch unverputzt. Der unkontrollierte Niederschlagseintrag wird damit unterbunden. Der Mörtel wird in seinen Eigenschaften auf den Steinuntergrund abgestimmt und sollte in Körnung und Farbe den historischen Mörteln entsprechen. Dieser Arbeitsschritt wird im Vorfeld umfassend begutachtet werden, um ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis zu erzielen.
- Der verbaute Abbacher Sandstein zeigt zum Teil rapide Verwitterungsfortschritte bei erhöhter Feuchtebelastung. Aus diesem Grund werden zumindest die Bruchsteinköpfe mit einer schützenden Schlämme überzogen. Die Vorgehensweise sowie die ästhetischen Anforderungen an die Schlämme werden durch Bemusterungen vor Ort geklärt.
- Die schwarzen Verkrustungen auf den Werksteinen der Durchfahrt (innere Bögen sowie innere Wandflächen) und im Sockelbereich werden im Partikelstrahlverfahren gedünnt werden. Eine vollständige Entfernung bis auf den hellen Stein ist mit diesem Verfahren aufgrund der ausgeprägten Auflagerungen nicht zu erwarten. Die stark mit bauschädlichen Salzen belasteten Werksteine in den Wandflächen der Durchfahrt werden mit Hilfe trocknender Kompressen in zwei bis drei Zyklen behandelt, um den Salzgehalt zu reduzieren und die zum Teil strukturell entfestigten Oberflächen mit Kieselsäureester konsolidieren zu können. Die angrenzenden Kalksteinquader werden in die Maßnahme einbezogen, allerdings ist aufgrund ihrer Dichte nur eine geringe Salzreduzierung über Kompressen zu erwarten.
- In vielen Fällen ist es ausreichend, Risse innerhalb der Werksteine zur Wiederherstellung des Wasserablaufes und Beruhigung des optischen Erscheinungsbildes lediglich oberflächlich zu schließen. Bereiche mit zahlreichen Rissen werden zu einer Bearbeitungsfläche zusammengezogen (Risszone 1). Diese Maßnahme beinhaltet neben dem oberflächlichen Rissverschluss das Anbösch von vorstehenden Kanten und Schalen in schadhafte Bereichen sowie eine eventuelle Verfestigung mit Kieselsäureester (im Sandstein). Die Schlämme ist mit geeigneten Werkzeugen (Pinseln, Spachteln, Schwämmen etc.) möglichst tief in die Risse einzubringen. Für die Bearbeitung sind Anbösch- und Schlämmmassen mit jeweils an den Stein (Kalk- und Sandstein) angepasster Körnung und Farbe einzusetzen, ggf. ist eine Retusche der bearbeiteten Bereiche notwendig. Bei den zu ergänzenden Fehlstellen handelt es sich zumeist um bereits bei einer vorangegangenen Maßnahme ergänzte Bereiche. Die defekten, d.h. vom Untergrund gelösten, gerissenen oder entfestigten Alterergänzungen werden entfernt und mit einem in Farbe, Struktur und physikalischen Eigenschaften auf das jeweilige Steinmaterial (hauptsächlich Kalkstein) abgestimmten Restauriermörtel ergänzt.
- Erheblich geschädigte oder fehlende Werksteine werden durch Neuteile und Vierungen ersetzt. Die notwendigen Eingriffe sind jedoch als gering anzusehen, da bei der zuletzt erfolgten Überarbeitung der Eckquaderung bereits eine Vielzahl der verwitterten Quader erneuert worden ist.

Für die Nachhaltigkeit der Maßnahmen ist es von Bedeutung, dass in Zukunft die Niederschläge vom Tor weggeleitet werden und eine Pfützenbildung in der Durchfahrt vermieden wird. Die Salz- und Feuchtbelastung in der Durchfahrt (vgl. Abb. 13) ist ursächlich auf Spritzwasser zurückzuführen.



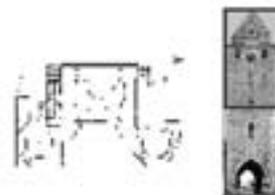
Abbildung 13: Durchfahrtsbereich Ostentor

In Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt, der Stadtplanung und dem Gartenamt wird im Zuge der Sanierungsmaßnahme auch ein Konzept zur Verbesserung des näheren Umfeldes erarbeitet: Beleuchtung des Stadttors, Neugestaltung des Stadtbodens und Überarbeitung der vorhandenen Grünflächen.

Die Durchführung der Fassadensanierung begann im Juli 2007; die Fertigstellung soll im Frühjahr 2008 erfolgen. Für die Sanierung wurden Gesamtkosten in Höhe von ca. 375.000,- Euro ermittelt. Die Bestands- und Zustandsuntersuchung sowie das Maßnahmenkonzept wurden in Zusammenarbeit mit ProDenkmal aus Bamberg erstellt.



Projekt
OSTENTOR
Ort
REGENSBURG
Maßnahme
SANIERUNG AUSSENFASSADEN
Planinhalt
**MASSNAHMENKARTIERUNG
PROBENLOKALISIERUNG**



Lokalisierung
TURM, WESTFASSADE OBEN
PLAN 1 VON 5 M 1:50

PLANFORMAT
DIN A3, Farbausdruck
PLANGRUNDLAGE
Fotoaufnahme, August 2006
ProDenkmal GmbH
PLANART
Ansicht (entzerrte Fotoaufnahme)

LEGENDE

Maßnahmen

- Schalenzone 1
- Schalenzone 2
- Riss schließen
- Riss injizieren, schließen
- Riss verdübeln, schließen
- Altergänzung erneuern
- Ergänzung
- ⊗ M Metallteil konservieren
- × M Metallteil entfernen

Schäden

- Bruchsteinmauerwerk stark geschädigt
- Bruchsteinmauerwerk geschädigt

Messungen / Probenahme

- **BWM** Bohrwiderstandsmessung
- **MP** Mörtelprobe
- | **WA** Wasseraufnahme (Karstensches Prüfrohr)

KARTIERUNG VOR ORT
10/2006 Dipl. Resl. J. Verhey
Dipl. Resl. P. Zinke
BUNTSTIFT-REINZEICHNUNG / DIGITALISIERUNG
CAD-ÜBERTRAGUNG (METIGO-MAP)
11/2006 G. Tuller
DAT B
Massnahme_Ostentor.odg (pdf)
Sachstand: 16.06.2007

ProDenkmal
Obere Königstr. 15 96053 Bamberg
Tel.: 0951-208 29 08
Fax: 0951-208 29 09
mail: bamberg@prodenkmal.de
Internet: www.prodenkmal.de

Abbildung 14: Schadenskartierung Ostentor von ProDenkmal

NEUBAU EINER ZWEIZÜGIGEN HAUPTSCHULE

mit Einzelsporthalle als Ganztagschule in Regensburg - Burgweinting

Helmut Blindzellner,
Amt für Hochbau und Gebäudeservice

Eine im Sommer 2004 von der Stadt Regensburg durchgeführte Umfrage bei den Eltern der Schüler/innen der 3. und 4. Klasse ergab, dass ein erheblicher Bedarf an Plätzen mit einer ganztägigen schulischen Betreuung besteht.

Nach mehreren Abstimmungsgesprächen mit den zuständigen Vertretern des Staatlichen Schulamts, der Regierung der Oberpfalz und des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus wurde von der Stadt Regensburg vorgeschlagen, den Bedarf an Ganztags Hauptschulplätzen durch den Bau einer zweizügigen Hauptschule in Burgweinting abzudecken. Vom Staatlichen Schulamt wurde ein Berater benannt, der das für eine Förderung nach dem „Investitionsprogramm Zukunft, Bildung und Betreuung“ (IZBB) notwendige pädagogische Konzept ausarbeitete.

Das Hochbauamt erhielt im Oktober 2004 den Auftrag, auf der Grundlage des pädagogischen Konzeptes und des Raumprogramms auf dem ca. 30.000 m² großen städtischen Grundstück in Burgweinting (vgl. Abb. 1) eine Hauptschule als Ganztagschule zu planen. Die Entwurfsplanung wurde im April 2005 dem Gestaltungsbeirat vorgestellt. Die Architekturwächter begrüßten das Konzept: „Eine Schule, in der sich pädagogische Idee und Architektur treffen, (...)“ befand Prof. Carsten Lorenzen, Kopenhagen, (...) „prägnant und feingliedrig“.



Abbildung 1: Lageplan der Hauptschule in Burgweinting

Planungsgedanken

Ziel der Planung war von Anfang an, die im pädagogischen Konzept formulierten Ansprüche in erlebbare Architektur umzusetzen.

Wesentliche Kernpunkte des Konzeptes sind:

- Flexibilität
- zurück zur individuellen Betreuung und Förderung
- Freiräume innen und außen
- die bewegte Schule
- Identifikation der Schüler/innen und Lehrer/innen mit ihrer Schule

Raumprogramm

Die erweiterten Aufgaben einer Ganztagschule spiegeln sich in einem gegenüber „regulären“ Schulen erweiterten Raumprogramm wider. Zum obligatorischen Raumprogramm einer Hauptschule werden bei der Realisierung dieser Ganztagschule folgende zusätzlichen Räume errichtet:

- jeweils ein zusätzlicher Gruppenraum für die 10 Klassenräume
- Räume für die Mittagsversorgung (Küche, Speisesaal und Aufenthaltsflächen)
- Schülercafé
- Lernwerkstatt Technik (berufsvorbereitende Praxis)
- ein zusätzlicher Mehrzweckraum
- Schüleraufenthaltsraum mit Computerstation, Media- und Bibliothek
- Nischen und Rückzugsflächen
- Flächen für Tischtennis, Billard, Kicker etc.
- Freiflächen für handwerkliche Tätigkeiten (Steinmetzarbeiten etc.)
- Freiflächen und Höfe, die in den allgemeinen Unterrichtsbetrieb integriert werden können
- Einzelsporthalle mit Fitnessraum

Grundstück / Städtebau / Architektur

Das Grundstück liegt an der boulevardartig ausgeformten Kirchfeldallee im Entwicklungsgebiet Burgweinting - Nordwest II. In unmittelbarer Nachbarschaft der Schule befinden sich neben den Neubaugebieten Burgweinting Nordwest I + II der Neubau der Kirche St. Franziskus mit Pfarrzentrum, das städtische Jugendzentrum „Utopia“ und das Vereinsheim des SV Burgweinting mit zwei Rasenspielflächen. Südwestlich des Grundstückes entsteht vom Aubachtal bis zur Franz-Josef-Strauß-Allee ein markanter Grünzug.

Die vorhandene Grundstücksfläche von ca. 30.000 m² (150 m x 200 m) ermöglicht die stark erlebbare Gliederung in Clustereinheiten (siehe Abb. 2 und 3). Die Schulanlage setzt mit dem zweigeschossigen Riegelbau (vgl. Abb. 4) und der Sporthalle die Straßenrandbebauung an der Kirchfeldallee fort. Die Sporthalle begrenzt den Vorplatz räumlich und schafft so Möglichkeiten für einen geschützten Freisitz vor dem Speisesaal. Das weit auskragende Obergeschoss des Riegels bietet einen geschützten Zugang zur Sporthalle und stellt gleichzeitig ein markantes Zeichen an der Kirchfeldallee dar.

Die sich in den Landschaftsraum entwickelnde eingeschossige, pavillonartige Anlage mit fünf Einzelhäusern schafft eine Verzahnung der Gebäude mit dem Grünbereich und lässt Außenräume sowie einen zentralen Innenhof entstehen. Der hohe Anteil geschosshoher, transparenter Fassadenflächen holt gleichsam die Landschaft in die Unterrichtsräume und macht sie erlebbar.

Durch das additive Anordnungsprinzip der Pavillons ist eine spätere Erweiterung der Hauptschule innerhalb des Konzeptes möglich.



Abbildung 2: Grundriss Erdgeschoss und Ansichten

2.3 KULTUR UND BILDUNG



Abbildung 3: Grundriss Obergeschoss und Ansichten



Abbildung 4: Zweigeschossiger Riegellaufbau an der Kirchfeldallee



Abbildung 5: Pavillon

Materialien

Die nachfolgenden Materialien wurden beim Bau der Ganztagschule verwendet (vgl. Abb. 6):

innen: Sichtbeton, Holz (Eiche), Stahl, Aluminium, Glas

außen: farbige zementgebundene Fassadenplatten,

Pfosten-Riegel-Konstruktion (Alu, Glas),

Putz auf Wärmedämmverbundsystem

Dächer: extensive Begrünung der Dächer der Pavillons (5. Fassade)

Außenanlagen

Die Innenhöfe zwischen den Pavillons sollen zum Sitzen und Verweilen einladen, aber auch für Unterrichtszwecke verwendet werden können. Die gepflasterten Höfe werden mit jeweils einem schattenspendenden Baum sowie flexiblen, versetzbaren Elementen ausgestattet (Sitzmöbel, Tische, Pflanztröge im Baukastensystem). Damit wird den Schülern/innen die Möglichkeit geboten, ihre Freiräume individuell selbst zu gestalten. Nördlich der Schulanlage wird ein Spielbereich mit Spielgeräten entstehen, der vor allem auch ältere Schülerinnen und Schüler zum Austoben anregen soll.

Weitere Gestaltungseinheiten der Außenanlagen sind die beiden ähnlich konzipierten Pausenhöfe, das „Klassenzimmer im Freien“ - eingebettet in den zur Franz-Josef-Strauß-Allee hin aufgeschütteten Lärmschutzwahl - der großzügige und repräsentative Hauptzugang, der sich bis zur Kirchfeldallee hin erstrecken wird, sowie eine multifunktional nutzbare Rasenspielfläche östlich des Baukörpers. Für die sportliche Ertüchtigung der Schüler/innen werden neben einer Einzelsporthalle mit Fitnessraum ein Allwetterplatz, eine Kugelstoßanlage, eine Laufbahn und eine Boulderwand entstehen.

Haustechnik / Gebäudeautomation

Die Haustechnik mit den Gewerken Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro, IT-Vernetzung, Küchentechnik und Aufzüge wird wie in allen anderen Schulen angepasst an den Bedarf einer Hauptschule entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik geplant und umgesetzt. Die Besonderheit dieser Planung stellt die Gebäude-Automation des Schulgebäudes dar, auf welche im Folgenden eingegangen werden soll.

Das architektonische Konzept dieser Hauptschule, mit den aufgegliederten Baumassen und den geschosshohen Glasfassaden bei den erdgeschossigen Pavillons, stellt hohe Anforderungen an die Haustechnik. Die Aufgabe besteht darin, trotz starker Einflüsse von außen behagliche Raumzustände bei gleichzeitig energetischer Optimierung zu erreichen.

Äußere Einflüsse:

- Sonneneinstrahlung
- Windgeschwindigkeit
- Außentemperatur
- Niederschläge (Regen / Schnee)

Innere Einflüsse:

- Raumbelungszeiten (Stundenplan, Pausen, unterrichtsfreie Zeiten)
- Innentemperaturen
- Luftqualität

Eingriffsmöglichkeiten auf diese Parameter:

- Heizkörperventile
- Dosierung der Wärmeerzeugung
- Jalousieansteuerung
- motorbetätigte Oberlichtfenster in Verbindung mit Abluftventilatoren
- zentrale Lüftungsanlage
- Lichtansteuerung

Umsetzung

Für den Betrieb der Energiezentralen (Heizung - Lüftung) findet eine digitalisierte MSR-Technik (Messen, Steuern, Regeln) mit firmenneutraler Schnittstelle bzw. Bedienoberfläche, dem so genannten BAC-Net, Verwendung. Weiterhin kommt der Instabus oder auch EIB (Europäischer Installationsbus) für alle peripheren Parameter und Stellgrößen zum Einsatz.

Beispiele

Beispiel 1: Ein wolkenloser Tag im März, 6.00 Uhr morgens, die Sonne steht flach:

Durch den solaren Gewinn - bedingt durch die großflächige Verglasung - würde sich der Raum weit über die Behaglichkeitstemperatur von ca. 20°/21°C erwärmen. Der Rechner sorgt sodann dafür, dass sich der Raum bei geschlossenen Heizkörperventilen über die Sonneneinstrahlung bis zur gewünschten Raumtemperatur aufheizt und veranlasst dann die Schließung der Jalousien.

Ergebnis: Die Sonne wird als Heizung für die Räume genutzt, jedoch wird eine Überhitzung durch technische Regelung unterbunden.

Beispiel 2: Hochsommer, Außentemperatur weit über 30°C:

Die Raumtemperatur im Klassenzimmer steigt in den späten Nachmittagsstunden - bedingt durch die Sonneneinstrahlung und den Transmissionswärmeeintrag - auf weit über 30°C. Die Kinder würden dieses Klassenzimmer am nächsten Tag bereits bei Unterrichtsbeginn völlig überhitzt, bei schwüler und verbrauchter Luft betreten. Der Rechner entscheidet aufgrund der vorliegenden Parameter, die Nachtauskühlung zu nutzen. Das heißt nachts werden bei Absinken der Außentemperatur auf Werte weit unter der vorherrschenden Raumtemperatur die Oberlichtklappen an der Glasfassade der betreffenden Klassenzimmer sowie die Klappen über den Klassenzimmeringangstüren zum innenliegenden gemeinsamen Flur geöffnet. In diesem Flur wird weiterhin ein Abluftventilator in Betrieb gesetzt, der für einen leichten Unterdruck sorgt. In den Klassenzimmern findet ein Luftaustausch statt - kühle Luft strömt von außen nach innen. Der Rechner bemisst - je nach Kühlangebot und gespeicherter Wärme vom Vortag - die Dauer und Intervallhäufigkeit dieser Betriebsart. Erfolgt schließlich ab Sonnenaufgang erneut ein Wärmeeintrag über die Glasfronten, werden wie bereits dargelegt die Jalousien geschlossen.

So wie die Temperaturen und Sonneneinstrahlungen verknüpft und entsprechende Maßnahmen durch den Rechner veranlasst werden, wird selbstverständlich auch die Beleuchtung bedarfs- und nutzungsabhängig verwaltet. All diese Verknüpfungen sind keine starren, fest verkabelten Größen, sondern können stets neu angepasst und optimiert werden. Über das Intranet der Stadt Regensburg besteht eine Verbindung zu den PC-Arbeitsplätzen der Haustechniker im Neuen Rathaus. Jeder einzelne Mitarbeiter hat über seine Zugriffsberechtigung die Möglichkeit, die aktuellen Einstellungen einzusehen, auf Störmeldungen zu reagieren und durch Schaltbefehle auch Einfluss auf die einzelnen Stellgrößen zu nehmen.

Selbstverständlich erfolgt auch eine Visualisierung aller Störungen auf diesem Betriebssystem. Diese Visualisierung reicht bis dahin, dass alle ins Freie führende Türen (mehr als 40 Außentüren) dahingehend angezeigt werden, ob diese verschlossen oder offen sind.

Gesamtkosten

Schulgebäude:	9,3 Mio. €
Turnhalle:	1,7 Mio. €
Außenanlagen:	0,93 Mio. €
Ausstattung:	1,04 Mio. €
Archäologische Ausgrabung:	0,20 Mio. €
Gesamtkosten:	13,17 Mio. €

Bauzeit

Baubeginn:	Frühjahr 2006
Fertigstellung:	Dezember 2007

STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG

3

3.1

DAS NEUE WOHNQUARTIER AM GALGENBERG

ehemalige Fürstliche Brauerei von Thurn & Taxis

Gerhard Pielmeier, Stadtplanungsamt



Entwicklung Achse Altstadt - Universität

Das Gelände des Stadtquartiers „Am Galgenberg“ befindet sich in zentraler Lage im Stadtgebiet Regensburgs unmittelbar südlich des Hauptbahnhofs. Aus dem vorhandenen Nordhang mit ca. 20 m Höhenunterschied, der einst teilweise als Steinbruch genutzt wurde, resultierten die weit einsehbare Lage des Quartiers innerhalb der Stadttopografie und wichtige Blickbezüge von und zur Altstadt. Im Westen schließt sich der Protestantische Zentralfriedhof an, der mit seinem großen alten Baumbestand einen wertvollen innerstädtischen Freiraum bildet. Das bestehende Kulturzentrum „Alte Mälzerei“ an der Ecke Galgenbergstraße / Bischof-Konrad-Straße und der direkt anschließende, weithin bekannte Traditions-Biergarten „Kneitinger Keller“ tragen wesentlich zur Qualität und zum Bekanntheitsgrad dieses Standortes bei.

Abbildung 1:
Ehemalige Fürstliche Brauerei von Thurn & Taxis

Im Jahr 1965 wurde von der Landesgruppe Bayern der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung ein Gutachten zur Planung der vierten Landesuniversität erstellt. Wegen der Nähe des geplanten Hochschulstandortes zum Stadtkern wurde auf die Wechselbeziehungen zwischen der Universität und der Altstadt und gleichzeitig die Notwendigkeit zur Gestaltung der Zone zwischen diesen beiden Polen hingewiesen. Neben der Herstellung einer durchgängigen Fußwegeverbindung von der Universität bis in die Altstadt wird als ein weiterer wesentlicher Baustein zur Stärkung dieser Entwicklungsachse die Aufwertung des ehemaligen Brauereigeländes von Thurn & Taxis zu einem hochwertigen innerstädtischen Bauquartier gesehen.

Diese Ziele und Maßnahmen sind auch Bestandteil des „Regensburg-Plans 2005“ und damit ein Teil des übergeordneten städtischen Gesamtkonzeptes. Die Entwicklung einzelner Bausteine hieraus erfordert die Umsetzung einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen, was mehrere Jahre bzw. Jahrzehnte beansprucht. In den vergangenen Jahren ist es jedoch gelungen, bedeutende Einzelprojekte innerhalb eines engen Zeitraums zu initiieren und deren Umsetzung zu koordinieren.

Als bedeutende Maßnahmen sind dabei die Neubauten der Fachhochschule, des Arbeits- und des Finanzamtes sowie die Errichtung der Regensburg Arcaden mit dem Bahnsteg zum Hauptbahnhof zu nennen. Neben dem Neubau der Friedenstraße und der Galgenbergbrücke stellte die Umgestaltung der Maximilianstraße einen wichtigen Schritt zur Aufwertung der Verbindungsachse Altstadt - Universität dar (vgl. Abb. 2).

Weitere Projekte zur Attraktivitätssteigerung sind in Planung. Dazu gehört die Umgestaltung der Verbindung zwischen Maximilianstraße und Hauptbahnhof durch die Gestaltung einer „Esplanade“ im Alleebereich sowie die Neugestaltung des nördlichen Bahnhofsplatzes.

Mit der Freimachung und den Umnutzungsabsichten für das ehemalige Brauereigelände von Thurn und Taxis an der Galgenbergstraße wurden die Voraussetzungen geschaffen, ein attraktives innerstädtisches Wohnquartier innerhalb der Entwicklungsachse Altstadt - Universität zu realisieren. Das langfristige, gebietsübergreifende Ziel, eine durchgehende Fußgängerverbindung von der Universität bis in die Altstadt zu ermöglichen, wurde innerhalb dieses Quartiers anhand einer anspruchsvollen Grün- und Freiflächenplanung umgesetzt. Eine Fußgängerbrücke vom neuen Wohngebiet über die Friedenstraße hinweg ist bei der Planung der Wegeverbindungen bereits berücksichtigt. Die weitere Konkretisierung dieser Brückenverbindung soll im Zusammenhang mit der künftigen städtebaulichen Entwicklung entlang des Südrandes der Friedenstraße erfolgen.

Die aktuelle Realisierung des innerstädtischen Bauquartiers auf dem ehemaligen Gelände der Fürstlichen Brauerei von Thurn und Taxis mit attraktiven Wohnungen, Studentenappartements und einer Anlage für betreutes Wohnen stellt in diesem Zusammenhang einen bedeutenden Beitrag im Rahmen der Innenentwicklung dar. Eine große städtebauliche Lücke in der Entwicklungsachse Altstadt - Universität wird nach den ersten Planungsüberlegungen vor fast 30 Jahren nun geschlossen.



Abbildung 2: Entwicklungsachse Altstadt - Universität

Vom Wettbewerb zum Bebauungsplan

Das ca. 7,3 ha große Brauereigelände zwischen Galgenbergstraße, Protestantischem Zentralfriedhof, Bischof-Konrad-Straße und Schikanederstraße wurde nach dem Verkauf der Brauerei nur noch als Lager und für den Vertrieb genutzt. Seitens der Eigentümer dieses Geländes, der Thurn und Taxis Immobilien Beteiligungs-GmbH, bestand großes Interesse an einer höherwertigen Nutzung der Liegenschaft.

Die Übereinstimmung der Nutzungsvorstellungen der Grundstückseigentümerin mit den städtebaulichen Interessen der Stadt für die Entwicklung dieses Quartiers ermöglichten Ende des Jahres 1998 die Auslobung eines städtebaulichen Ideenwettbewerbs. Ziel des Wettbewerbs war es, ein Struktur- und Baukonzept zur Neuordnung des Brauereigeländes zu erlangen. Mit diesem Wettbewerb wurden die ersten entscheidenden Schritte zur Entwicklung eines anspruchsvollen innerstädtischen Wohnquartiers eingeleitet. Mitte des Jahres 1999 lag das Wettbewerbsergebnis vor. Den ersten Preis (vgl. Abb. 3) erhielten Prof. Otto Steidle + Partner, München, zusammen mit den Landschaftsarchitekten Prof. Klaus D. Neumann und Wolf D. Auch, München.

Der Entwurf der Architekten verfolgt die Absicht, durch eine urbane Struktur sowohl einen großmaßstäblichen als auch individuellen Aspekt zu stärken. Ziel ist die Schaffung eines Stadtviertels, in dem durch die typologische Vielfalt innerhalb größerer Figuren bzw. Blockzusammenhänge und durch eine Überlagerung verschiedenster Nutzungen bzw. unterschiedlicher Wohnungstypen ein hoher Grad an städtischer Lebendigkeit in Verbindung mit einer großzügigen Grünversorgung erreicht wird. Die unterschiedlichen Gebäudetypen, deren variierende Gebäudehöhen sowie der Lagebezug ermöglichen unterschiedlichste Wohnformen. So wird in dem Quartier eine Mischung von 2- bis 3-geschossigen individuellen Reihenstadthäusern, Geschosswohnungen in den 3- bis 6-geschossigen Zeilen, Einzelhäusern und eine kollektive Nutzung - Versorgung, Stadtteilzentrum, Büros – im geschlossenen Block vorgeschlagen.

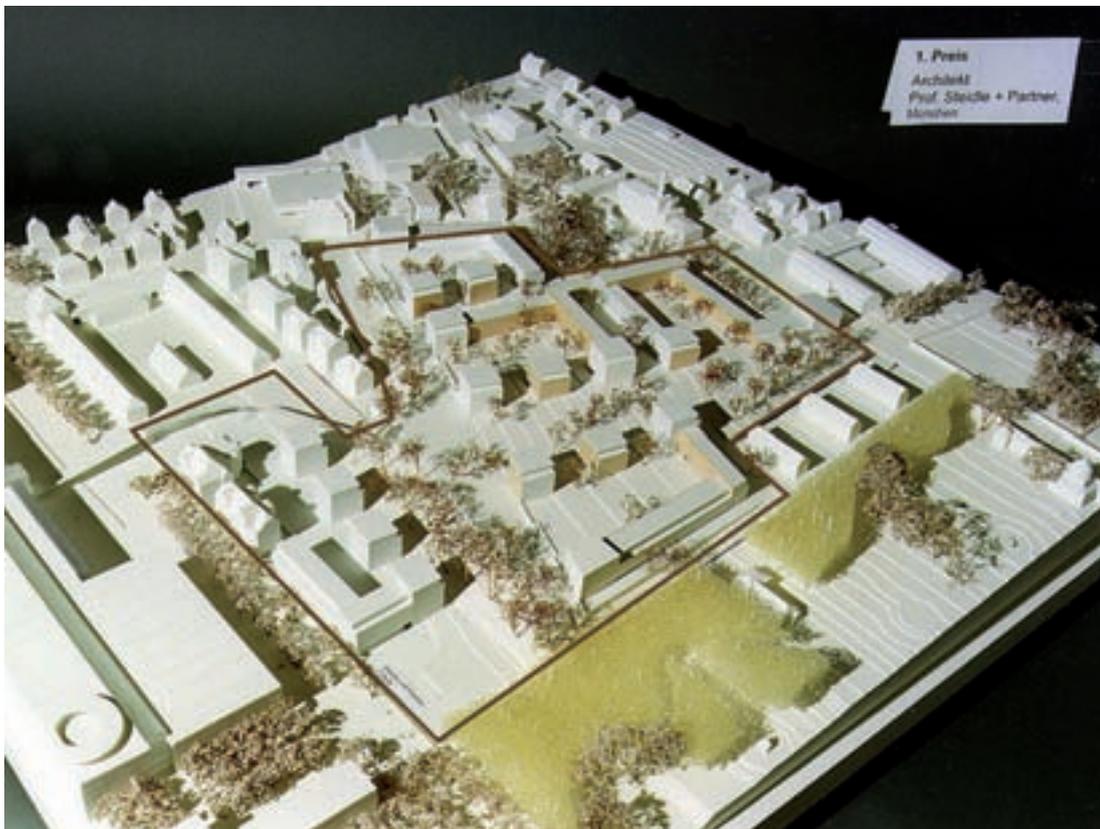


Abbildung 3: Wettbewerbsmodell 1. Preis

Aufgrund der komplexen Ausgangssituation eines fast vollständig bebauten Grundstückes in innerstädtischer Lage mit hohen gestalterischen Anforderungen an die städtebauliche Neugestaltung sowie dem Wunsch nach einer intensiven Nutzungsmischung hat die Thurn und Taxis Immobilien Beteiligungs-GmbH die DIBAG Industriebau AG als Projektsteuerer für die städtebauliche Projektentwicklung „Am Galgenberg“ beauftragt. Ziel und Aufgabe war es, ein wirtschaftliches und marktgängiges Planungskonzept zu entwickeln und hierfür in Abstimmung mit der Stadt Regensburg die erforderlichen Grundlagen zu schaffen.

Zur Realisierung des vorliegenden städtebaulichen Konzeptes mussten zunächst die bauleitplanerischen Voraussetzungen geschaffen werden. Hierzu waren die Änderung des Flächennutzungsplanes von bisher Gewerbegebiet in künftig Wohn- bzw. teilweise Mischgebiet notwendig. Im Jahr 2000 wurde das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes mit gleichzeitiger Änderung des Flächennutzungsplanes eingeleitet. Grundlage hierbei war das Baukonzept des ersten Preisträgers des städtebaulichen Ideenwettbewerbs. In den folgenden Jahren wurde die Planung aufgrund der Anregungen von Bürgern und Investoren weiterentwickelt und mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes (Abb. 4) Anfang 2005 sowie der Flächennutzungsplanänderung zum Abschluss gebracht.



Abbildung 4: Bebauungsplan „Am Galgenberg“

Masterplan / Realisierung

Um die in der Realisierungsphase des Wohnquartiers angestrebte hohe Qualität zu gewährleisten, wurde Ende 2004 ein Gremium zur Beratung der Bauherren und der Investoren gebildet. Die zentrale Aufgabe des Beratergremiums bestand darin, die städtebaulichen Leitgedanken des Wettbewerbsergebnisses für dieses Neubaugebiet im Rahmen der Projektplanung umzusetzen. Durch die intensive Beratungstätigkeit über einen Zeitraum von ca. einem Jahr konnten die unterschiedlichen Einzelbauvorhaben verschiedener Investoren in das städtebauliche Gesamtkonzept integriert werden. Das Beratergremium setzte sich aus Vertretern der Thurn und Taxis Immobilien Beteiligungs-GmbH als Erschließungsträger des Baugebietes, des Wettbewerbsgewinners und der Stadt Regensburg zusammen.

Die Beurteilung der einzelnen Projekte im Rahmen der Bauberatung erfolgte neben den rechtlichen Vorgaben des Bebauungsplanes auf der Grundlage des städtebaulichen / grünplanerischen Masterplanes (Abb. 5). Dieser wurde vom Büro Realgrün erstellt, dem Wettbewerbsgewinner für die Landschaftsplanung. Der Masterplan beinhaltet die städtebaulichen und gestalterischen Ziele des Wettbewerbsergebnisses unter Berücksichtigung der aktuellen Einzelprojekte. Präzise Angaben aus der konkreten Erschließungsplanung des Ingenieurbüros Decker und der weiterentwickelten Freiflächenplanung des Büros Realgrün ermöglichten eine koordinierte Abstimmung der einzelnen Bauvorhaben untereinander. Ein abgestuftes Erschließungskonzept für das Gesamtgebiet mit Angaben zu den Materialien für die öffentlichen Verkehrs- und Freiflächen bis hin zu den Standorten und der Art der Beleuchtung stellte dabei eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Gestaltungsvorgaben zu den Einzelbauvorhaben dar. Mit der laufenden Aktualisierung und Weiterentwicklung des Masterplanes unter Berücksichtigung der einzelnen Bauvorhaben sowie den Belangen der städtischen Fachstellen, des städtebaulichen Modells (siehe Abb. 6) und des Farbkonzeptes war der Überblick über das gesamte Stadtquartier „Am Galgenberg“ zu jedem Zeitpunkt gewährleistet.



Abbildung 5: Masterplan „Am Galgenberg“

Mitte des Jahres 2005 wurde mit der Errichtung des ersten Gebäudes innerhalb des neuen Bauquartiers begonnen. Zwischenzeitlich befinden sich alle geplanten Projekte im Bau bzw. kurz vor der Fertigstellung. Insgesamt werden in dem Neubaugebiet 330 Wohnungen, 110 Seniorenwohnungen einschließlich Pflegeeinrichtungen, 240 Studentenappartements und 26 Reihenhäuser errichtet.

Farbkonzept

Eine Besonderheit dieses neuen Wohnquartiers liegt in der Betonung seiner Farbgestaltung. Hierzu trug der Berliner Künstler Erich Wiesner bei, der einvernehmlich mit den Investoren zur Erarbeitung eines Farbkonzeptes (siehe Abb. 7) für das gesamte Bauquartier beauftragt wurde. Im Rahmen der Beratungstätigkeit mit den Investoren wurde das Farbkonzept weiterentwickelt und mit dem jeweiligen Planungsstand der Einzelbauvorhaben abgestimmt.

Ende des Jahres 2006 haben das Magazin „stern“ und die Bausparkasse „Schwäbisch Hall“ Hausbesitzer und Mieter, Architekten und Designer, Planer und Studenten, Kommunen, Wohnungsunternehmen sowie Industrie und Gewerbe aufgerufen, sich am bundesweit ausgeschriebenen Wettbewerb „Mehr Farbe wagen!“ zu beteiligen. Die Stadt Regensburg erhielt dabei in der Kategorie „Kommunen“ neben vier weiteren Städten und Gemeinden eine Auszeichnung für diesen Beitrag zur Aufwertung des Stadtbildes. So ist das Stadtquartier „Am Galgenberg“ (vgl. Abb. 8) laut Jury „eine der ganz wenigen innerstädtischen Siedlungen in Deutschland, bei deren Bau die Farbe eine wesentliche, von vornherein mitplanende Rolle spielte“. Weiterhin beschreibt die Jury dieses Konzept als ein „spannungsreiches Spiel durch wechselseitig gesetzte Farbfelder“ sowie als „nicht nur eine städtebauliche, sondern auch eine beispielhaft soziale Rarität“.



Abbildung 6: Modell des Baugebietes „Am Galgenberg“



Abbildung 7: Modell zum Farbkonzept von Erich Wiesner

3.1

STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG

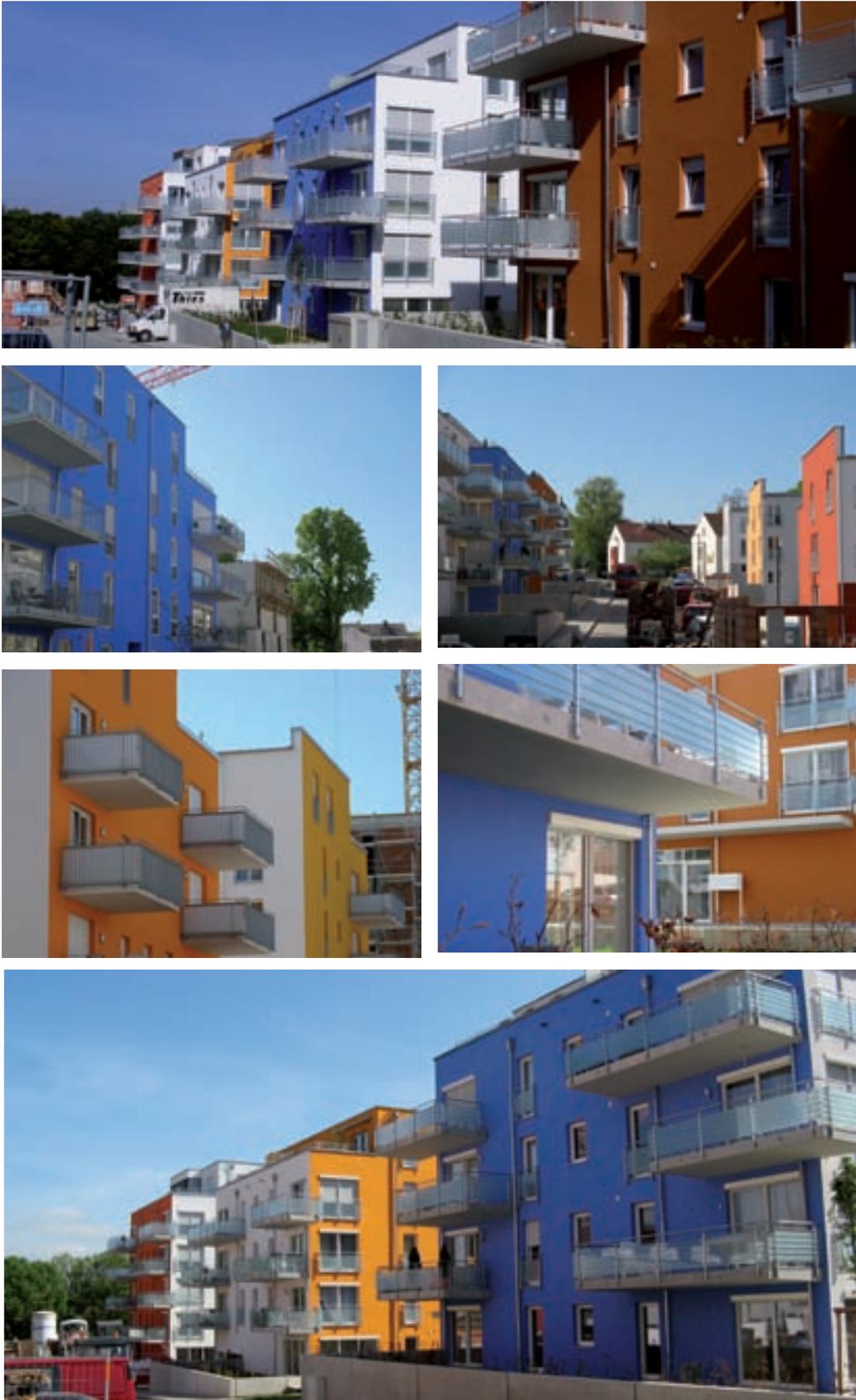


Abbildung 8: Eindrücke aus dem Baugebiet „Am Galgenberg“ im Jahr 2007

QUALITÄTSANSPRUCH ALS „EXPORTSCHLAGER“

Tanja S. Flemmig, Bauordnungsamt, Geschäftsstelle Gestaltungsbeirat

Seit fast 10 Jahren gibt es ihn jetzt. Die Einen sind begeisterte Anhänger und lassen sich durch die konstruktive Kritik motivieren, andere fühlen sich bevormundet. Insgesamt wird er weitgehend akzeptiert und stellt eine feste Institution in der Stadt dar. Die Rede ist vom Gestaltungsbeirat (GBR).

Der Regensburger Gestaltungsbeirat hat seit seiner Gründung erheblich dazu beigetragen, dass die Qualität bei Neubauprojekten kontinuierlich gesteigert wurde. Zwischenzeitlich findet er bundesweit Beachtung. Was heute in Regensburg nahezu Routine geworden ist, wollen andere Städte noch erreichen. Ist von Gestaltungsbeiräten die Rede, fällt schnell der Name Regensburg. Ich habe allein in den letzten beiden Jahren viele Städte, wie z. B. Hannover, Lindau, Landshut, Tübingen oder Kronberg im Taunus, in Sachen Qualitätssicherung von Architektur und Städtebau beraten und über unseren Beirat berichtet. Zuletzt war ich auf Einladung der Architektenkammer Nordrhein Westfalen (NRW) in Düsseldorf, um gemeinsam mit Vertretern zahlreicher Beratergremien aus NRW die Vorzüge des „Regensburger Modells“ zu diskutieren.

In Deutschland gibt es Gestaltungsbeiräte in unterschiedlichsten Ausformungen und Zusammensetzungen. Was aber macht die Qualität des Regensburger Beirates aus und was macht ihn so attraktiv für andere Städte? Wenn man etwas täglich vor Augen hat, fallen die Besonderheiten oft nicht mehr auf. Daher wird im nachfolgenden Aufsatz darüber berichtet, was andere Kommunen am „Regensburger Modell“ so besonders finden, warum sie damit einen hohen Anspruch an Baukultur verbinden und auf welchem hohem Niveau wir bleiben und weiterarbeiten müssen.



Abbildung 1: Diskussion vor Ort mit dem Beirat

Der Gestaltungsbeirat wurde 1998 als ein Instrument zur Qualitätssicherung in Architektur und Städtebau gegründet. Der Beirat allein ist allerdings noch kein Garant für eine Verbesserung der Baukultur. Dazu gehört weitaus mehr. Zunächst muss die politische Stadtspitze von der positiven Auswirkung eines solchen Gremiums auf das Stadtbild überzeugt sein und die gestalterische Prüfung bestimmter Projekte einer Fachjury überlassen. Die Verwaltung muss ebenfalls hinter dem Beirat stehen und alles daran setzen, dass seine Empfehlungen auch umgesetzt werden.

Letztendlich müssen die Diskussionen über eine Qualitätsverbesserung einzelner Projekte konstruktiv und sowohl für den Bauherren als auch den Architekten nachvollziehbar geführt werden. Zielführend ist nur die Überzeugung, nicht das Maßregeln (vgl. Abb. 1).

Andere Städte schätzen am Regensburger Gestaltungsbeirat vor allem die Verbindlichkeit der Empfehlungen, die Öffentlichkeit der Sitzungen und dass auch bei „Alltagsarchitektur“ ein Bezug zum Ort gefordert und somit die Individualität der einzelnen Bauten gefördert wird.

Verbindlichkeit

Um eine Verbindlichkeit der Empfehlungen zu schaffen, ist es von entscheidender Bedeutung, dass der Beirat politisch gewollt ist. Bei vielen meiner Vorträge in anderen Städten drehte sich die anschließende Diskussion fast ausschließlich um den eventuellen Machtverlust der politischen Führungsspitze durch die Einrichtung eines Beirates. Wenn jemand Zahnschmerzen hat, wird er kaum versuchen sich selbst zu behandeln, sondern wird einen Zahnarzt konsultieren. Ganz ähnlich verhält es sich bei Fragen zur Architektur. An den verschiedensten „Rankings“, die es mittlerweile für Städte gibt, ist deutlich zu erkennen, dass der Konkurrenzkampf untereinander zunimmt. Bei der Frage, ob eine Stadt als Wohn-, Arbeits- und Freizeitstandort attraktiv ist, spielt auch die Qualität der Baukultur im Stadtbild - als so genannter weicher Standortfaktor - eine bedeutende Rolle. Sich bei einem so wichtigen Thema von Experten beraten zu lassen, zeugt eher von Selbstbewusstsein als von einem Machtverlust.

In Regensburg stehen die meisten Politiker positiv hinter dem Beirat, was die Verbindlichkeit des Gremiums entscheidend gesteigert hat. Viele Projekte, wie z. B. die Filiale von Kentucky Fried Chicken, das neue Bürogebäude von Siemens VDO, die neue Saunalandschaft im Westbad - um nur einige Beispiele zu nennen -, hätten ohne den Beirat und einen deutlichen politischen Rückhalt in dieser Qualität nicht realisiert werden können. Auch in Regensburg kam natürlich die in vielen Städten so gefürchtete Aussage: „Wenn wir nicht so bauen können wie wir wollen, dann bauen wir woanders!“. Durch den Rückhalt in der Politik konnte die Verwaltung bei solchen Aussagen bislang immer standhaft bleiben. Tatsache ist, es hat niemand woanders gebaut!

Sicher bekommen nicht alle vom Beirat beratenen und realisierten Projekte einen Architekturpreis. Darum geht es auch nicht. Bauherren oder Architekten sind nur schwer zur Qualität zu zwingen. Man muss darüber reden und mit nachvollziehbaren Argumenten überzeugen. In der gemeinsamen Diskussion soll für das jeweilige Projekt die bestmögliche Lösung gefunden werden. Wie unterschiedlich das Ergebnis ausfallen kann, wird an zwei Wohn- und Geschäftshäusern deutlich, die kürzlich in der Königs- bzw. Maximilianstraße saniert wurden. Beide Gebäude stammen aus den 1960er Jahren und stellen Fremdkörper in der Struktur der mittelalterlichen Altstadt dar. Die EG-Zonen waren großflächig verglast, was beiden Häusern die Bodenhaftung nahm. In der Maximilianstraße sah der Architekt in den Obergeschossen eine starke Gliederung der Fassade vor, das bestehende Vordach sollte entfernt werden. Der Gestaltungsbeirat empfahl, die an sich stimmige Fassade in den Obergeschossen zu belassen, der Erdgeschosszone durch das Einfügen geschlossener Elemente mehr Bodenhaftung zu geben und das bestehende marode Vordach, das zusammen mit dem schlanken Dachüberstand gestaltbildend ist, qualitativvoll zu erneuern. Der Architekt setzte die Empfehlungen grundsätzlich um. Das Vordach als gestaltprägendes Element hätte allerdings sensibler durchdetailliert und realisiert werden müssen. Es stellt jetzt trotz Nachbesserung nur eine mäßige Lösung dar (siehe Abb. 2 bis 4).



Abbildung 2: Maximilianstr. 16 vor der Sanierung.
Foto: Büro Omlotr und Mehringer, 2006



Abbildung 3: Maximilianstr. 16 nach der Sanierung



Abbildung 4: Maximilianstr. 16
Detail Vordach vor der Nachbesserung. Fehlende Eleganz durch zu starke Konstruktion und handwerkliche Mängel, die in der Nachbesserung nur ansatzweise behoben wurden.

Bei der Königsstraße 8 (ehemaliges C&A-Gebäude) bestand ebenfalls ein ausgeprägtes Vordach, wobei das Dach selbst dagegen keinen Überstand hatte. Großflächige Fenster- und Wandflächen in den Obergeschossen gaben dem Gebäude eine Wuchtigkeit ohne jeglichen Maßstab zur Umgebung. Dem Beirat ging die zunächst vorgestellte Sanierung, die in Ansätzen versuchte, mit der Großflächigkeit in den Obergeschossen umzugehen, nicht weit genug. In der Sitzung entwickelte sich eine spannende Diskussion zwischen Beirat und dem Bauherren, die dazu führte, dass der Bauherr zusätzlich zu seinem firmeneigenen Architekten ein externes Architekturbüro für die Gestaltung der Fassade beauftragte. Daraus folgte in enger Zusammenarbeit mit dem Gestaltungsbeirat eine Ausarbeitung bis ins Detail. Während der Bauphase wurden die Farbgebung, Materialien etc. mit der Geschäftsstelle des Beirates abgestimmt. Der Bauherr war bei den Diskussionen vor Ort immer anwesend. Das Ergebnis überzeugt. Durch das Einziehen von Pfeilern im Erdgeschoss bekam das Gebäude wieder Bodenhaftung. Die überdimensionierten Wandflächen in den Obergeschossen wurden durch eine horizontale Bänderung und dezente vertikale Rücksprünge zu den Fenstern hin strukturiert. Metallgeländer mit floralen Motiven runden das Ganze ab und geben dem Gebäude eine Eleganz, die den historischen Nachbarn in nichts nachsteht (siehe Abb. 5 bis 7).

3.2 STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG



Abbildung 5: Königsstr. 8 vor der Sanierung



Abbildung 6: Königsstr. 8 nach der Sanierung

An den vorgestellten Beispielen ist zu sehen, wo der Beirat ohne aktives Zutun von Bauherren und Architekten an seine Grenze kommt und wie sie durch Überzeugung und Motivation überschritten werden kann. Beide Projekte wurden durch die Empfehlungen des Gestaltungsbeirates in der Qualität verbessert, doch nur im Beispiel der Königsstraße 8 haben sich Bauherr und Architekt durch die Diskussion so anstecken lassen, dass die Qualität bis ins letzte Detail stimmt. Dass solche Beispiele Schule machen, daran muss kontinuierlich weitergearbeitet werden. Das Engagement hat sich für den Bauherren und die Stadt zwischenzeitlich auch ausgezahlt, denn die Königsstraße zählt seit der Sanierung dieses Objektes wieder zur 1A-Lage innerhalb der Altstadt.

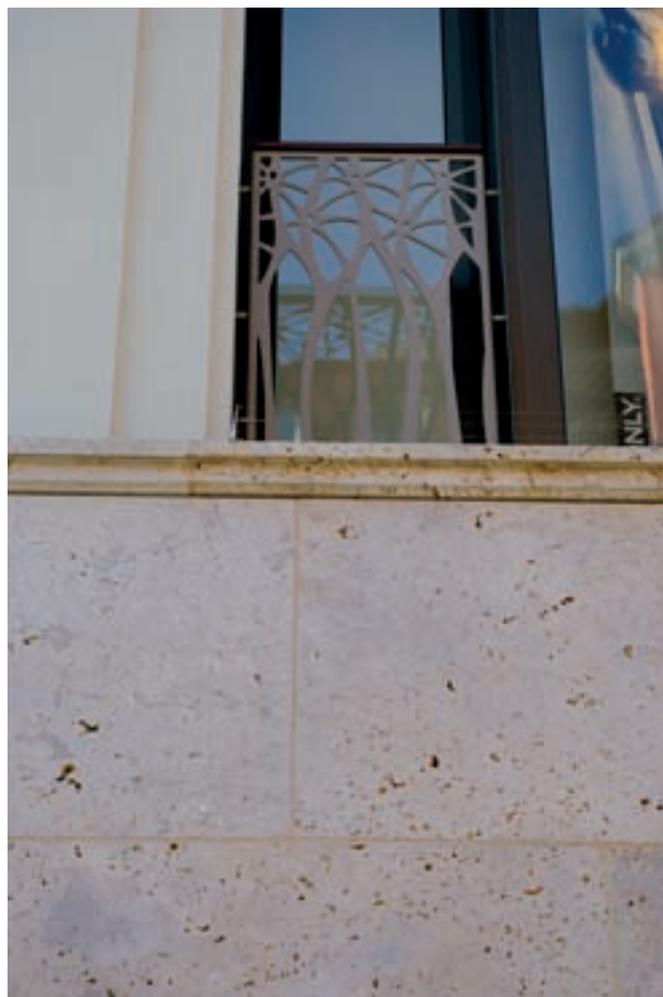


Abbildung 7: Königsstr. 8 Fassadendetail

Öffentlichkeit

Ein weiterer Punkt, der auch in Regensburg immer wieder thematisiert wird, ist die Öffentlichkeit der Sitzungen (siehe Abb. 8). Es gibt zahlreiche Städte mit Gestaltungsbeiräten, bei denen die Sitzungen nicht öffentlich stattfinden. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Meist liegt es aber daran, dass der Gestaltungsbeirat von der Politik nur eingeschränkt akzeptiert wird oder dass es bei der Einrichtung des Gremiums Widerstände von Seiten der Architekten gegeben hat. Die öffentliche Diskussion der einzelnen Tagesordnungspunkte wird man wohl nicht in jeder Stadt durchsetzen können. Dennoch war man sich bei den Diskussionen, die ich bislang in anderen Städten geführt habe, einig, dass es für das Funktionieren eines Beratergremiums wichtig ist, in geeigneter Weise Öffentlichkeit herzustellen - sei es durch anschließende Pressekonferenzen oder eine nachträgliche Berichterstattung. Egal wie, die Entscheidungen müssen für alle transparent sein, denn nur so wächst die Akzeptanz und Verbindlichkeit des Gremiums.

Die Stadt Regensburg hat den großen Vorteil, dass die Sitzungen von Anfang an, bis auf wenige begründete Ausnahmen (z. B. bei nicht abgeschlossenen Grundstückskäufen), öffentlich waren und es bis heute sind. Diese Öffentlichkeit hat zwei entscheidende Vorteile. Zum einen interessiert sich die Öffentlichkeit durch die regelmäßige Berichterstattung in den örtlichen Medien wieder stärker dafür, was in ihrem Umfeld neu entsteht. Das Thema Architektur und Städtebau wird als wichtiges, diskussionswürdiges Anliegen empfunden. Schließlich ist Baukultur eine öffentliche Angelegenheit, die alle angeht. Zum anderen stärkt eine Berichterstattung über die Diskussion in der Sitzung auch die Verbindlichkeit. Wenn einmal in der Zeitung stand, dass ein Gremium von fünf Architekturexperten empfiehlt, z. B. eine Fassade noch zu optimieren, wird sich ein Bauherr oder Architekt schon überlegen, die Empfehlungen ernsthaft in Betracht zu ziehen. Für die Öffentlichkeit der Sitzungen spricht auch, dass Architektur, sobald sie gebaut ist, ohnehin öffentlich und somit auch öffentlicher Kritik ausgesetzt ist. Darüber muss sich bereits jeder Student im Klaren sein, der dieses Fach studiert. Gebäude prägen ihre Umwelt über Jahrzehnte hinweg maßgeblich, da lohnt es sich, vorher über Qualität zu diskutieren, nicht erst, wenn es zu spät ist.



Abbildung 8: Presseartikel

Der ehemalige Vorsitzende des Architekturkreises, Siegfried Doemges, hat in einem Leserbrief (siehe MZ vom 30.09.04) die Öffentlichkeit und die Diskussion in den Beiratssitzungen sehr treffend kommentiert: „(...) Unser Büro musste schon oft Projekte im GBR vorstellen und kritisieren lassen. Manchmal fühlten wir uns durch die Kritik bestätigt und motiviert, manchmal fühlten wir uns durch die Kritik vor den Kopf gestoßen und motiviert. Sicher ist es für die Gestaltungsbeiräte nicht immer leicht, die wirkungsvollen und sanften Worte zu finden, um Bauherren und Architekten genügend zu bewegen. Aus eigener Beobachtung und Erfahrung muss ich feststellen, dass die zusätzliche Beratung durch den Beirat noch immer den Planungsprozess beflügelt hat. (...) Öffentlichkeit entsteht durch öffentliche Diskussion und kompetente Kritik, dieser müssen wir uns stellen“.

Individualität

Mit Hilfe des Gestaltungsbeirates ist es gelungen, zahlreiche überregionale Filialisten zu bewegen, von ihren landauf, landab gebauten „Einheitskisten“ Abstand zu nehmen (vgl. Abb. 9). Darum wird Regensburg von außen geradezu beneidet. Der Wunsch nach einer Individualität auch bei so genannter Alltagsarchitektur, bezogen auf den jeweiligen Ort, ist bei praktisch allen Städten da. Der Weg dahin ist allerdings nicht einfach. Noch allzu oft siegen die drohenden Worte: „Dann bauen wir woanders!“. Damit wäre ich wieder am Ausgangspunkt meines Aufsatzes. In solchen Situationen reicht nicht die alleinige Empfehlung, da braucht es eine selbstbewusste politische Führungsspitze, die hinter dem Gestaltungsbeirat steht. Egal, ob Supermarktkette, Fast Food Restaurant oder ähnliches, es wird immer mit dem „dummen“ Kunden argumentiert. Der Konzern baut allerorten das gleiche Gebäude, weil der Kunde sich sonst nicht zurechtfindet. Würde sich diese Entwicklung so fortsetzen, weiß der Kunde in Zukunft vielleicht, wo genau er im Laden die Milch findet, aber nicht mehr, in welcher Stadt er sich befindet, wenn er das Gebäude verlässt. Die Stadt Regensburg möchte ihre Individualität gegenüber anderen Städten langfristig gesamtstädtisch erhalten. Daher wird auch die so genannte Alltagsarchitektur im Gestaltungsbeirat dis-



Abbildung 9: Aldi-Filiale in der Balwinusstraße

kutiert. Die bislang realisierten Projekte zeigen, dass es einen Weg gibt, der vom „Einheitsbrei“ wegführt. Ein erster Schritt in die richtige Richtung ist getan. Daran muss jetzt weitergearbeitet werden. Denn auch die Architektur von Supermärkten oder ähnlichem muss sich auf den Ort beziehen.

Ausblick

Bei einem Vergleich des Regensburger Gestaltungsbeirates mit Beiräten in anderen Städten zeigt sich, dass Regensburg in der Diskussion über Qualität bereits ein sehr hohes Niveau erreicht hat. Im kürzlich veröffentlichten Handbuch der Baukultur stammt das Vorwort zur Auflistung der Beiräte aus Regensburg, da der Regensburger Gestaltungsbeirat bundesweit als vorbildlich gilt (siehe Förderverein Bundesstiftung Baukultur e.V., Handbuch der Baukultur, 2007). Diese Vorbildfunktion bringt aber auch die Verpflichtung mit sich, dieses Niveau nicht nur zu halten, sondern weiter zu entwickeln. Die Diskussion über Qualität allein reicht nicht aus, eine konsequente Umsetzung muss folgen. Gerade Investoren müssen langfristig davon überzeugt werden, dass der Entwurf nicht nach dem positiven Votum des Gestaltungsbeirates abgeschlossen ist, sondern dass auch in der Umsetzung konsequent weiter daran gearbeitet werden muss. Dazu ist es nötig, dass auch Detailpläne mit dem Gestaltungsbeirat oder der Verwaltung abgestimmt werden. Architekten müssen den Beirat noch stärker als Chance begreifen, gute Architektur gegenüber ihren Bauherren durchzusetzen. Schlussendlich muss die Stadt selbst konsequent zu ihrem Anspruch an Baukultur stehen und aktiv als Motor an der Umsetzung mitwirken.

3.3

NUR EIN MOSAIKSTEIN

oder: die Kunst, ein Kunstwerk zu erhalten

Maximilian Raab, Bauordnungsamt

Groß war die Freude, als im Juli 2006 die Altstadt von Regensburg in die Liste der Welterbestätten aufgenommen worden ist. Würdigt doch dieser Schritt das reiche historische und baugeschichtliche Erbe der ehemals freien Reichsstadt Regensburg. Dass dieser Titel sich inzwischen auch in klingender Münze niederschlägt, weiß nicht nur die Tourismusbranche und die Hotellerie, auch Immobilienmakler, Investoren und selbst Brauereien werben mit dieser Auszeichnung. Dabei wird allzu leicht übersehen, dass die Altstadt von Regensburg mehr ist als die Ansammlung bedeutender Bauwerke, wie der Steinernen Brücke, dem Dom, dem Goldenen Turm oder dem Reichssaal. Es ist das geglückte Ensemble und Nebeneinander von bedeutenden denkmalgeschützten Solitären einerseits und Bürgerhäusern andererseits. Oder, wie es Richard Strobel, einer der fundierten Kunsthistoriker von Regensburg beschreibt, der gotische Patrizierturm und die romanische Kirche würden ohne diese „Normalhäuser“ in verfremdeter Umgebung dastehen.

Verfolgt man die jüngere bauliche Entwicklung im Zentrum von Regensburg, treten sicherlich so markante Ereignisse wie der Neubau eines Bekleidungshauses am Neupfarrplatz oder die anspruchsvolle Sanierung der ehemaligen Schnupftabakfabrik in der Gesandtenstraße in den Vordergrund. Fast unbemerkt bleibt dabei so mancher Mosaikstein der baulichen Entwicklung, der dazu beiträgt, ein Kunstwerk zu erhalten oder - soweit in der Vergangenheit Fehlentwicklungen eingetreten sind - diese Schritt für Schritt konsequent wieder zu korrigieren. Gerade in den vergangenen Jahren konnte das Bauordnungsamt in oft mühevoller, aber beharrlicher Kleinarbeit zusammen mit Bauherren, Architekten und Denkmalpflegern zahlreiche Verbesserungen erreichen, die in ihrer Gesamtheit ein stimmiges, ja fast selbstverständliches Bild ergeben. Derartigen, in der täglichen Praxis vermeintlich unspektakulären baulichen Veränderungen widmet das Amt seit vielen Jahren größte Aufmerksamkeit. Allein in der Zeit zwischen Anfang 2006 und Mitte 2007 waren im Bauordnungsamt über 700 Verfahren und Auskunftsvorgänge aus dem Bereich der Altstadt von Regensburg zu verzeichnen, davon über 300 Werbeanlagen. Es ist ein tägliches Ringen um Qualitätsverbesserung, wenn es darum geht, die beste Lösung für eine Aufstockung, eine Änderung der Erdgeschosszone, den Dachgeschossausbau, die Änderung von Fensterformaten oder die Dachlandschaft zu finden.

Gerade in letzter Zeit wurden für die Bodenhaftung eines Gebäudes wichtige Sockelzonen wiederhergestellt, durchlaufende Schaufensterzonen der siebziger Jahre erhielten wieder eine maßstäbliche Gliederung durch gemauerte Pfeiler wie bspw. in der Königsstraße bei dem ehemaligen C&A-Gebäude oder bei dem Woolworth-Haus. Überdimensionierte Werbeanlagen konnten dank moderner LED-Technik qualitativvoller gestaltet werden, ohne dass diese ihre werbewirksame Funktion eingebüßt hätten.

Als Beispiel für diesen geglückten Prozess mag das ehemalige Carlson-Bekleidungsgeschäft in der Goliathstraße dienen, das als Hotel Goliath in neuem Glanz erstrahlt. Am 1. Juli 2007 konnte das Ehepaar Birnthaler als die Betreiber des Hotels vom Architekten den Schlüssel für dieses schicke und ansprechende Gebäude übernehmen. Die Selbstverständlichkeit, mit der sich das Gebäude nach dem Umbau präsentiert, erweist sich jedoch bei genauer Betrachtung als das Ergebnis beharrlichen Einsatzes, nicht zuletzt der Baugenehmigungsbehörde (siehe Abb. 1).

Begonnen hatte alles im Jahre 2004 mit der Vorlage einer Investorenplanung, nach der das Carlson-Gebäude weiterhin als Geschäftshaus und außerdem als Gaststätte genutzt werden sollte. Um - wie der Investor meinte - die Attraktion zu steigern, sollte der Bau an der Einmündung der Brückstraße in die Goliathstraße mit einem zweigeschossigen Erker versehen, das Gebäude Brückstraße um ein Vollgeschoss (wiederum mit Flachdach) erhöht und der östliche Teil des Gebäudes an der Goliathstraße um ein Terrassengeschoss mit Walmdach erweitert werden. Bereits aus Gründen der nicht eingehaltenen Abstandsflächen erteilte das Bauordnungsamt der Aufstockung eine deutliche Absage. Darüber hinaus entsprach die Planung in keiner Weise den Vorschriften der Altstadtschutzsatzung - einem bewährten bauordnungsrechtlichen Gestaltungshandbuch für das Zentrum von Regensburg. Unterstützt wurde die Bauaufsichtsbehörde durch die Stellungnahme der Denkmalpflegebehörde, die darauf hinwies, dass das Gebäude sich an einer stadtgeschichtlich wichtigen, städtebaulich bis heute sensiblen Stelle befinde. Die vorgelegte Planung würde insbesondere im Hinblick auf die Kubatur den Rahmen der umgebenden Bebauung sprengen (siehe Abb. 2).

Nicht zuletzt mit Unterstützung des inzwischen bundesweit bekannten Gestaltungsbeirates wirkte das Bauordnungsamt in der Folgezeit auf eine altstadtverträgliche Lösung hin. Der Gestaltungsbeirat sprach sich dafür aus, die störende Flachdachsituation durch eine neue Dachform zu ersetzen, die den Regeln der Altstadtschutzsatzung im Wesentlichen folgt. Die klare, durchgehende Trauflinie des Gebäudes aus den 1960er Jahren sollte erhalten und auf die geplanten straßenseitigen Terrassenflächen verzichtet werden. Der Gestaltungsbeirat sprach sich aus gestalterischen Gründen und auch unter Berücksichtigung des Straßenbildes gegen den vorgeschlagenen Erker aus.



Abbildung 1: Das Hotel Goliath - ein Schmuckkästchen



Abbildung 2: Erstentwurf mit geplanter Aufstockung und Erkerbildung

Übrigens gab es bereits Mitte der 1990er Jahre eine Planung, die anstelle des früheren Flachdaches die Errichtung eines Aufbaus mit einem gläsernen, kuppelartigen Abschluss vorsah. Bereits damals konnte das Bauordnungsamt in den entsprechenden Plänen keinen Beitrag zu einer qualitätsvollen baulichen Weiterentwicklung der Altstadt erkennen. Insbesondere hätte diese Planung in keiner Weise die so genannte „Fünfte Fassade“, also die Dachlandschaft der Altstadt von Regensburg, berücksichtigt.

Die Nachfolgeplanung - inzwischen hatte es einen Investorenwechsel gegeben - sah die Umgestaltung des Carlson-Gebäudes in ein Hotel mit Tagescafé vor. Diese Planung besann sich auf die Qualitäten des Bestandes und stärkte des Weiteren das Gebäude mit einer ebenso nutzungsunterstützenden wie der Dachlandschaft der Regensburger Altstadt angepassten Umgestaltung des Dachgeschosses.

Der Gebäudebestand aus den 1960er Jahren wurde vom Gestaltungsbeirat in seiner volumetrischen Wirkung positiv bewertet. Der Beirat riet, diese Qualität auch für die Zukunft des Hauses zu sichern. Weiterhin empfahl der Gestaltungsbeirat, bei der weiteren Planung darauf zu achten, dass die Dachfläche ruhig bleibe und die Firstrichtung in klarer Weise ruhig durchgezogen werde. Insbesondere im Bereich der abgeschrägten Ecken müsse das Dach kontinuierlich durchlaufen. Der Vorschlag des Architekten, die Passage im Erdgeschoss aufzugeben, wurde unterstützt. Für die weitere Überplanung regte das Gestaltungsgremium an, die verborgenen Qualitäten des Bestandes freizulegen (z. B. Marmorgewände an den Wänden) und diese zum integralen Bestandteil des neuen Gestaltungskonzeptes werden zu lassen. Bauherr und Architekt nahmen die Anregungen des Gestaltungsbeirates bereitwillig auf, die Planungen wurden entsprechend überarbeitet und angepasst (siehe Abb. 3 und 4).

Wer jedoch geglaubt hatte, damit sei zur Zufriedenheit aller der Durchbruch erreicht, sah sich getäuscht. Es folgte ein monatelang währendes juristisches Tauziehen mit Nachbarn, die ihre Interessen geschmälert sahen. Insbesondere die Ausbildung des geneigten Daches anstelle des jahrzehntelang bestehenden Flachdaches war den Eigentümern der benachbarten Grundstücke ein Dorn im Auge. Sie beanstandeten eine Verletzung des Rücksichtnahmegebotes und befürchteten eine Verschlechterung der Belichtungsverhältnisse, vor allem aber eine Einschränkung der freien Aussicht. Die zum damaligen Zeitpunkt bevorstehende Verleihung des Titels „Welterbe“ wurde sich zu Nutze gemacht. Mit anwaltlicher Unterstützung ließen Nachbarn vortragen, das geneigte Dach würde „die bestehende Nordansicht der Altstadt von Regensburg durch historisch nicht gerechtfertigte Aufbauten verändern. (...) Aus diesem Grunde sind wir nicht willens, diese Veränderungen hinzunehmen, werden alle möglichen Rechtsmittel einlegen und sehen uns auch gezwungen, die Angelegenheit an die Kultusministerkonferenz bzw. die UNESCO weiterzuleiten“. In zwei Entscheidungen stellte das Verwaltungsgericht Regensburg jedoch klar, dass das Nachbarrecht in keiner Weise tangiert noch verletzt werden würde. Unter diesen Umständen traten die Nachbarn den geordneten Rückzug an, stellten ihre vordergründige Sorge um das Welterbe zurück und erklärten die bereits eingelegte Beschwerde zum Bayerischen Verwaltungsgerichtshof gegen die für sie nachteiligen Entscheidungen des Verwaltungsgerichts Regensburg für erledigt.



Abbildung 3: Eine Wunde in der „Fünften Fassade“ der Altstadt



Abbildung 4: Statt tristem Flachdach jetzt eine altstadtgerechte Lösung

Die am Genehmigungsverfahren Beteiligten konnten sich in der Folgezeit wieder dem Baugeschehen zuwenden. Dies war auch notwendig, standen doch zahlreiche Fragen zur Klärung an, z. B. wie ist das Thema Dachaufbauten und Dachliegefenster zu behandeln; welche statischen Überlegungen erfordert die Umgestaltung des Flachdaches in ein geneigtes, ziegelgedecktes Dach; wie sind die Fenster auszugestalten, um einerseits dem Brandschutz, andererseits dem Erscheinungsbild von Gebäuden in der Altstadt von Regensburg Rechnung zu tragen?

Zur gleichen Zeit erfolgte auch in der Erdgeschosszone ein Stück Vergangenheitsbewältigung: In den 1960er Jahren bestand die Stadt auf Ausbildung einer Arkadenlösung entlang der Goliathstraße, um das Nebeneinander von öffentlichem Personennahverkehr, motorisiertem Individualverkehr und Fußgängerfrequenzen in geordnete Bahnen zu lenken. Derartige Arkadenlösungen wurden übrigens auch an anderen Stellen der Altstadt verwirklicht, wie z. B. bei dem Gebäude Ecke Ludwigstraße / Weißgerbergraben, bei der ehemaligen Kreissparkasse am Neupfarrplatz oder bei der turmartigen Eckausbildung des Pustet-Baus in der Gesandtenstraße. Die Arkaden sollten in einer autogerecht geplanten Stadt den Fußgängern den nötigen Freiraum verschaffen. In Zeiten der Verkehrsberuhigung und der weitgehenden Fernhaltung des Individualverkehrs aus der Regensburger Altstadt gehen Stadt und Bauherren wieder daran, derartige Arkaden zurückzubauen, bestehende grundbuchrechtlich gesicherte Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit aufzuheben und als Folge davon den Gebäuden in ihrer Straßenansicht die längst überfällige Bodenhaftung zu geben. Auch insoweit überzeugt das Ergebnis der gefundenen Lösung (siehe Abb. 5).



Abbildung 5: Qualität bis ins Detail

Unabhängig von den Änderungen im Gebäudebestand selbst erfolgte auch die Nutzungsänderung des Bekleidungshauses in ein Hotel mit Tagescafé nur unter Geburtswehen. Auch insoweit spielten nachbarrechtliche Überlegungen eine gewisse Rolle. Die Genehmigungsbehörde fand jedoch auch in diesem Punkt einen Interessenausgleich. Je mehr die bauliche Umgestaltung des Gebäudes sich ihrer Vollendung näherte, desto stärker rückten wichtige Details in den Vordergrund, z. B. die Frage des Umgangs mit den Fenstern, mit der Fassadenfarbe oder mit der Werbung. Bei Objekten in der Altstadt entwickeln Bauherren und Architekten die Farbgestaltung in der Regel gemeinsam mit Bauordnung und Denkmalpflege. Bei der Sanierung des ehemaligen Carlson-Gebäudes war die Diskussion besonders spannend, da die Fenster der Obergeschosse im Bestand rote Natursteinplatten-Verkleidungen hatten, die allerdings bei einer früheren Fassadengestaltung überstrichen worden waren. Der Bauherr wünschte sich zwar grundsätzlich ein Haus mit rotem Farbanstrich, konnte jedoch überzeugt werden, dass eine Umrahmung der Fenster in dieser Art wohl einmalig in der Regensburger Altstadt ist. Bei der Freilegung der Marmorgewände war anfänglich nicht sicher, ob der Stein ohne Beschädigungen überhaupt freizulegen war und wie er nach der Freilegung aussehen würde. Aber tüchtige Handwerker haben das scheinbar Unmögliche geschafft, und heute glänzt der rote Naturstein wieder um die Fenster und stellt einen ganz besonderen Blickfang dar.

Die Anbringung von Werbeanlagen am Gebäude erfolgte insgesamt zurückhaltend. Der Schriftzug „goliath“ wurde in sehr schlanken Einzelbuchstaben an der Fassade angebracht. Zusätzlich gibt es einen dünnen Ausleger mit dekupiertem Schriftzug. Der Laden hat auf einen Ausleger verzichtet und bringt dafür zwei Schriftzüge auf Augenhöhe zwischen den Pfeilern an. Sehr positiv zu bemerken ist, dass die zuständige Werbefirma von allen Werbeschriften 1:1 Ausdrücke angefertigt und an der Fassade montiert hatte. So konnte die Werbung mit allen Beteiligten vor Ort besprochen und zügig eine Genehmigung erteilt werden.

Als Schlusswort zu der rundum gelungenen Bauaufgabe soll nochmals einer der dem Vorhaben zunächst sehr skeptisch gegenüberstehenden Nachbarn zu Wort kommen. In einem Schreiben an den Bauherrn im Frühjahr 2006 unter dem Betreff: „Ihr wunderschönes Hotel in der Goliathstraße“ gesteht der Nachbar im Nachhinein: „Vielleicht kennen Sie mich vom Schriftverkehr der Anwaltskanzlei (...). Ich habe zunächst versucht, die Aufstockung Ihres Hotels zu verhindern. In der Zwischenzeit ist Ihr Bau fast abgeschlossen. (...) Ich denke, dass es ein Gewinn für die Goliathstraße geworden ist.“

3.4 Städtebaulicher Ideen- und Realisierungswettbewerb

NEUGESTALTUNG ARNULFSPLATZ MIT ANSCHLUSSSTRASSEN

Andrea Rieger, Stadtplanungsamt

Anlass

Bereits im Jahr 1982 wurden die ersten Gestaltungskonzepte für die Straßen und Plätze der Stadt Regensburg über einen städtebaulichen Ideenwettbewerb entwickelt. Ein Netz dieser neu gestalteten Stadträume wird seit den 1980er Jahren konsequent und abschnittsweise realisiert. In der Folge entstand bis heute eine der größten, zusammenhängenden, verkehrsberuhigten und hochwertig umgestalteten öffentlichen Straßen- und Platzflächen in Deutschland. Um diese bereits seit Jahren erfolgreich praktizierte gesamtheitliche Entwicklung weiterzuführen, gilt es, die erforderliche Umgestaltung des Arnulfsplatzes und die Aufwertung der angrenzenden Straßenräume in Angriff zu nehmen. Als wichtige Maßnahmen zur Aufwertung der westlichen Altstadt kann auf die Sanierung des Arnulfsblocks mit Velodrom (Fertigstellung 1999) und die des Stadttheaters (Fertigstellung 2001) verwiesen werden. Ergänzend in diesem Zusammenhang ist die Neugestaltung des Straßenzugs „Drei-Mohren-Straße“ zu nennen, welche vor zwei Jahren abgeschlossen wurde.

Die Neugestaltung des Arnulfsplatzes (vgl. Abb. 1 und 2) mit seinen Anschlussstraßen wird seit Jahren gefordert und ist für die Entwicklung der Innenstadt sowie die Erhaltung der Altstadt von großer Bedeutung. Darüber hinaus handelt es sich bei diesem Vorhaben um ein Leitprojekt des Stadtentwicklungsplanes (Regensburg-Plan 2005). Neben seinem historischen Wert kommt dem Westenviertel insbesondere hinsichtlich der Erhaltung und Entwicklung der Wohn- und Einzelhandelsfunktion in der Altstadt eine besondere Bedeutung zu.

Der Arnulfsplatz stellt in der westlichen Altstadt heute wie auch in Zukunft den wichtigsten Haltepunkt für den öffentlichen Personennahverkehr dar. Er ist Verknüpfungspunkt einer Vielzahl von Buslinien und wird langfristig eine hohe verkehrliche Bedeutung als Busdrehscheibe behalten. Aber auch die Erschließungsfunktion des Platzes für den Individualverkehr bleibt bestehen (z. B. Tiefgarage Arnulfsplatz).



Abbildung 1: Historische Aufnahme etwa um 1940 mit Blick auf den Arnulfplatz



Abbildung 2: Arnulfplatz bei Nacht

3.4 STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG

Es ist beabsichtigt, die sowohl aus verkehrlicher als auch städtebaulicher Sicht schon seit langem erforderliche Neugestaltung des Arnulfplatzes und der Neuhausstraße sowie der bereits fertig geplanten Ludwigstraße zu realisieren. Mittel- bis langfristig soll eine Aufwertung der nördlich und westlich angrenzenden Straßenzüge, nämlich Weißgerbergraben, Am Schulbergl und Jakobstraße erfolgen.

Der Ausschuss für Stadtplanung, Verkehr, Umwelt- und Wohnungsfragen hat daher in seiner Sitzung am 21.09.2005 die Durchführung des Ideen- und Realisierungswettbewerbes „Neugestaltung Arnulfplatz mit Anschlussstraßen“ beschlossen. Der Wettbewerb ist dabei ein wichtiger städtebaulicher Baustein, um das Erscheinungsbild und die Vitalität der Altstadt zu erhalten und zu verbessern.

Aufgaben und Ziele des Wettbewerbs

Die Stadt Regensburg beabsichtigt im Rahmen ihres Investitionsprogramms, die Vervollständigung der „Platzfolge Kohlenmarkt - Rathausplatz - Haidplatz“ (siehe Abb. 3) durch die Neugestaltung des Arnulfplatzes zeitnah zu realisieren und suchte daher konkrete und umsetzungsfähige Entwürfe für den Bereich des Arnulfplatzes und der Neuhausstraße.



Abbildung 3: Arnulfplatz sowie Platzfolge Kohlenmarkt - Rathausplatz - Haidplatz

Für die Anschlussbereiche liegt noch kein Zeitplan für die Aufwertung des Stadtbodens vor. Jedoch werden diese Bereiche als städtebaulich so bedeutend eingestuft, dass frühzeitig Ideen zur Neugestaltung gesammelt werden sollten, um sie in den mittelfristigen Investitionsplanungen berücksichtigen zu können.

Der städtebauliche Ideen- und Realisierungswettbewerb sollte die Grundlage für diese gestalterische Neuordnung des Arnulfplatzes und dessen angrenzende Straßenzüge darstellen (vgl. Abb. 4). Dabei waren sowohl städtebauliche als auch verkehrliche Zielvorstellungen von großer Bedeutung.

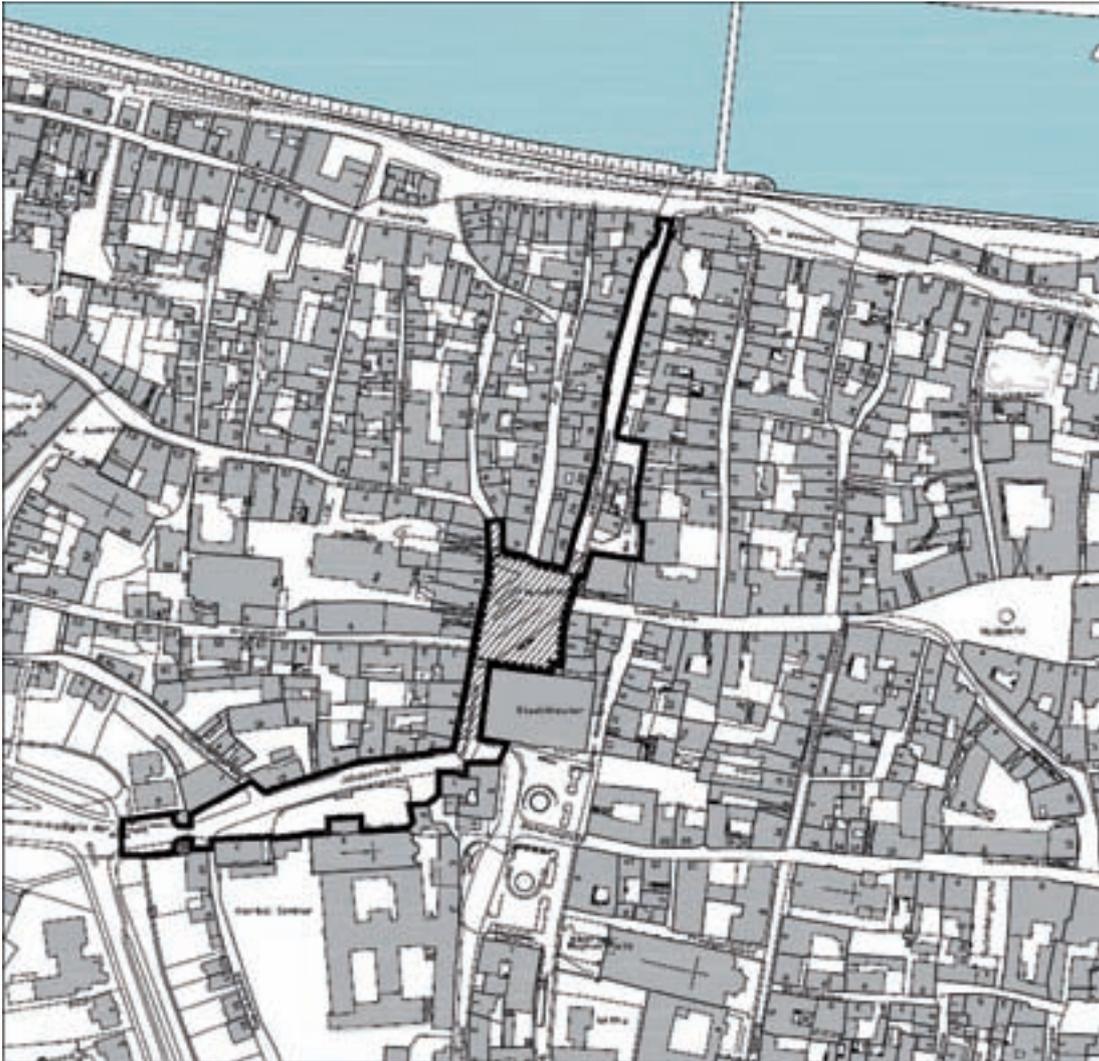


Abbildung 4: Wettbewerbsgebiet – mit dem Realisierungsbereich (schraffierte Fläche) und dem Ideenbereich

Durch die Neugestaltung des Arnulfsplatzes sollte die westliche Altstadt in ihrer Funktion als Einkaufs-, Dienstleistungs- und Wohnquartier deutlich gestärkt werden. Der Schwerpunkt der verkehrlichen Ziele lag insbesondere in der Umsetzung einer schlüssigen Verkehrsführung in Abwägung mit gestalterischen und denkmalpflegerischen Belangen.

3.4 STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG



Abbildung 5: Bushaltestelle vor dem Stadttheater



Abbildung 6: Bushaltestelle, westlicher Bereich des Arnulfsplatzes

Der Wettbewerbsbearbeitung wurde eine vorgegebene Verkehrsführung mit einer witterungsgeschützten Wartefläche zu Grunde gelegt. Weitere Vorschläge zur Verkehrsführung waren unter der Voraussetzung zulässig, dass es dem Wettbewerbsteilnehmer gelang, eine verkehrstechnisch realisierbare sowie städtebaulich wie stadtgestalterisch hochwertige Arbeit zu liefern. Die Funktionsfähigkeit für die Buslinien in betrieblicher Hinsicht sowie die Benutzbarkeit durch die Kunden des öffentlichen Personennahverkehrs mussten nachgewiesen werden. Weiterhin war auch die verkehrliche Funktionsfähigkeit hinsichtlich einer möglichen Stadtbahnführung zu belegen.

Die Belange der Regio-Stadtbahn, welche im Verkehrsentwicklungsplan Berücksichtigung fanden, wurden im beiliegenden verkehrlichen Vorentwurf durch die Stadtbahntrasse berücksichtigt. Darüber hinaus waren keine bautechnischen Vorkehrungen und Detailplanungen notwendig.

Aber auch besondere stadtgestalterische und verkehrliche Zielvorstellungen waren bei der Wettbewerbsbearbeitung von Bedeutung. So galt es, im Bereich des Arnulfsplatzes und der Neuhausstraße (Realisierungsbereich) einen signifikanten und eigenständigen Platzcharakter zu entwickeln. Der Entréebereich des Stadttheaters sollte durch die Situierung von Freisitzen und durch ein schlüssiges Beleuchtungskonzept aufgewertet werden. Die Aufenthaltsqualität für Altstadtbesucher insgesamt sollte gesteigert und die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger sowie Benutzer des ÖPNV (Umsteigen) im Bereich des Platzraumes sollten verbessert werden (vgl. Abb. 5 und 6). Auf die Bereitstellung moderner Infrastruktur (Busankunftsanzeige, Sicherheitsüberwachungskameras, Fahrkarten-, Getränke- und Zeitungsautomaten, ggf. Kiosk) wurde ebenfalls Wert gelegt.

Die Kfz-Verkehrsflächen sollten auf das notwendige Maß minimiert werden. Für ansässige Geschäfte und Lokale waren Haltemöglichkeiten zum Liefern sowie Be- und Entladen unter der Beibehaltung der vorhandenen Kurzzeitparkplätze, ggf. in Kombination mit eingeschränkten Halteverböten, vorzusehen. Für den Bereich der Jakobstraße (Ideenbereich) war das Augenmerk auf die Gestaltung hinsichtlich der Funktion als Stadteingang - von Westen im Übergang von der Prüfeninger Straße und dem Platz der Einheit durch das Jakobstor hinein in die Jakobstraße (vgl. Abb. 7 und 8) - zu richten.



Abbildung 7: Historische Aufnahme um 1940 vom Platz der Einheit mit Blick auf das Jakobstor



Abbildung 8: Blick auf das Jakobstor in Richtung Osten aus der Zeit um 1990

Ziel des Wettbewerbs war es, insgesamt die Aufenthaltsqualität im Stadtraum zu erhöhen, ein Entwurfskonzept für den Vorplatzbereich des Schottenportals (Eingang Kirche St. Jakob, vgl. Abb. 9 und 10) unter Berücksichtigung seiner besonderen historisch bedeutsamen Situation zu erhalten, den Erschließungsbereich zum Stadttheater aufzuwerten, die Anzahl der Anwohnerparkplätze auch nach der Umgestaltung zu erhalten und den öffentlichen Raum ‚Am Schulberg‘ aufzuwerten.

3.4 STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG



Abbildung 9: Das Nordportal der Schottenkirche um 1910



Abbildung 10: Das Schottenportal mit Schutzeinhausung in Glas-Stahl-Betonkonstruktion im Jahr 2000

Wettbewerbsverfahren

Der Durchführung des Wettbewerbs lagen die Grundsätze und Richtlinien für Wettbewerbe auf dem Gebiet der Raumplanung, des Städtebaus und des Bauwesens - GRW 1995 - in der vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau novellierten Fassung vom 22. Dezember 2003 verbindlich zu Grunde.

An der Vorbereitung des Teils A der Auslobung haben der Bezirkswettbewerbsausschuss Niederbayern / Oberpfalz der Bayerischen Architektenkammer sowie der Landeswettbewerbsausschuss der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau beratend mitgewirkt. Tag der Auslobung war der 11. Januar 2006.

Der Wettbewerb wurde als offener zweiphasiger Ideen- und Realisierungswettbewerb nach GRW ausgelobt. Das Verfahren war anonym. Das Ergebnis der ersten Bearbeitungsphase war Voraussetzung für die Auswahl von mindestens 25, höchstens jedoch 40 Teilnehmern zur weiteren Bearbeitung der Wettbewerbsaufgabe durch das Preisgericht. Zur Wahrung der Anonymität erfolgte die Benachrichtigung der Teilnehmer zur Wettbewerbsphase zwei durch das Amt für Städtebauförderung und Bauvergabe der Stadt Regensburg als Vergabestelle.

Die Ausarbeitung der jeweiligen Konzepte war im Maßstab M 1:500 bzw. M 1:200, M 1:50 (Konstruktion der Haltestellenanlage) und M 1:20 vorgesehen. Der Auslober des Wettbewerbs war die Stadt Regensburg. Die Wettbewerbskoordination und -vorprüfung erfolgte durch die Regensburger Architekten Pfab, Rothmeier. Der Zulassungsbereich umfasste die Staaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) sowie die Staaten der Vertragsparteien des WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen (GPA).

Das Preisgericht wurde in folgender Zusammensetzung gebildet und vor der endgültigen Fassung der Auslobung gehört:

Fachpreisrichter/innen

1. Dipl.-Ing. Architekt BDA Volker Staab, Mitglied Gestaltungsbeirat Regensburg, Berlin
2. Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Wolf D. Auch, München
3. Prof. Dr.-Ing. Hartmut H. Topp, Verkehrsplaner, Kaiserslautern
4. Dipl.-Ing. Architektin Christine Schimpfermann, Planungs- und Baureferentin, Regensburg
5. Dipl.-Ing. Architekt Rudolf Fröschl, Regierung der Oberpfalz, SG Städtebau, Regensburg

Stellvertreter/innen - Fachpreisrichter/innen

1. Dipl.-Ing. Architekt Alfred Nieuwenhuizen, Berlin
2. Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Klaus-D. Neumann, München
3. Dr.-Ing. Ralf Huber-Erlar, Verkehrsplaner, Darmstadt
4. Dipl.-Ing. Architekt Rudolf Saule, Bereichsleitung Planung, Regensburg
5. Dipl.-Ing. Architekt Ferdinand Ketterl, Regierung der Oberpfalz, SG Städtebau, Regensburg

Ständig anwesender stellvertretender Fachpreisrichter

Dipl.-Ing. Architekt Franz Robold, Regensburg

Sachpreisrichter/innen

1. Oberbürgermeister Hans Schaidinger, Stadt Regensburg
2. Herbert Schlegl, Fraktionsvorsitzender (CSU), Regensburg
3. Norbert Hartl, Stadtrat (SPD), Regensburg
4. Jürgen Mistol, Stadtrat (B90 / Die Grünen), Regensburg

Stellvertreter/innen - Sachpreisrichter/innen

1. Bürgermeister Gerhard Weber, Stadt Regensburg
2. Rudolf Eberwein, Stadtrat (CSU), Regensburg
3. Margit Wild, Stadträtin (SPD), Regensburg
4. Margit Kunc, Fraktionsvorsitzende (B90 / Die Grünen), Regensburg

Ständig anwesender stellvertretender Sachpreisrichter

Dipl.-Ing. Christian Schlegl, Stadtrat (CSU), Regensburg

Sachverständige Berater - ohne Stimmrecht

- ÖPNV: Bernd Reinhard Hetzenecker, Regensburger Verkehrsbetriebe (RVB), Regensburg
Rainer Kuschel, Regensburger Verkehrsbetriebe (RVB), Regensburg
- Verkehr: Prof. Dr.-Ing. Peter Kirchhoff, Verkehrsplaner, Erding
Ernst Merkel, Amt für öffentliche Ordnung und Straßenverkehr, Regensburg
- Tiefbau: Dipl.-Ing. Alfons Swaczyna, Tiefbauamt, Regensburg
- Denkmalpflege: Dipl.-Ing. Klaus Heilmeier, Amt für Archiv und Denkmalpflege, Regensburg
- Grünplanung: Dipl.-Ing. Ernst Stösser, Leiter Stadtgartenamt, Regensburg

Vorprüfung, Wettbewerbsbetreuung

- Pfab, Rothmeier Architekten, Regensburg
Dipl.-Ing. Peter Bächer, Tiefbauamt, Regensburg
Dipl.-Ing. Jonas Doerfler, stellvertretender Leiter Stadtplanungsamt, Regensburg
Dipl.-Ing. Thomas Feig, Stadtplanungsamt, Abteilung Verkehrsplanung, Regensburg
Johann Platzer, Regensburger Verkehrsbetriebe (RVB), Regensburg
Dipl.-Ing. Andrea Rieger, Stadtplanungsamt, Abteilung städtebauliche Planung, Regensburg

Die Wettbewerbsunterlagen, bestehend aus dem Auslobungstext und weiteren Anlagen, wurden vom 24.01.2006 bis zum 21.04.2006 zum Download im Internet zur Verfügung gestellt. Das Preisgericht beschloss einstimmig die Verteilung der Gesamtpreisumme von netto 82.000 Euro. Sollte einer der Preisträger die rechtzeitige Einlieferung nicht nachweisen können, würde die Preis- und Ankaufssumme umverteilt werden.

Aus ursprünglich 112 Arbeiten, die in der ersten Phase vom Preisgericht beurteilt wurden, wählte die Jury für die zweite Phase des Wettbewerbs 25 Arbeiten aus, von denen das Preisgericht sieben Wettbewerbsbeiträge prämiert hat. Als Leitlinie zur Beurteilung dienten dabei die Beurteilungskriterien gemäß der Auslobung.

Folgende Verteilung der Preisgelder wurde vom Preisgericht beschlossen:

1. Preis: 23.000,- Euro
2. Preis: 16.000,- Euro
2. Preis: 16.000,- Euro
4. Preis: 9.000,- Euro
- 3 Ankäufe: 18.000,- Euro (à 6.000,- Euro)

Mit dem ersten Preis wurden die Architekten Prof. Dipl.-Ing. Architektin Anne Beer und Dipl.-Ing. Architekt Karlheinz Beer ausgezeichnet (vgl. Abb. 11 und 12). Das Preisgericht beurteilte die Arbeit des Weidener Architekturbüros in folgender Weise (Auszug aus dem Preisgerichtsprotokoll vom 24.11.2007): „Ein überzeugendes Gesamtkonzept präsentiert den Arnulfplatz in einer neuen Qualität. Die als Intarsie formulierte Platzoberfläche in Verbindung mit der skulptural ausgeformten Überdachung auf der Businsel betont die formale Qualität des Platzes. Auch für die Anschlussräume werden gute, eigenständige Konzepte vorgeschlagen. Die minimierte Überdachung ebenso wie die Form der Businsel haben zwar gewisse funktionale Nachteile, sie fügen sich andererseits sehr gut in den Platz ein.“

Die eindeutige Führung des Verkehrs endet bewusst an den Platzeingängen, die Bänderung auf dem Platz gibt allenfalls kleine Hinweise zur Ordnung des Verkehrs. Die erreichte Aufenthaltsqualität insbesondere auch im Vorfeld der Gebäude wird positiv bewertet, ebenso der zurückhaltende Einsatz der Bepflanzung an der Nordseite des Platzes, auch wenn hier die Anzahl und die konkreten Standorte noch zu optimieren wären.

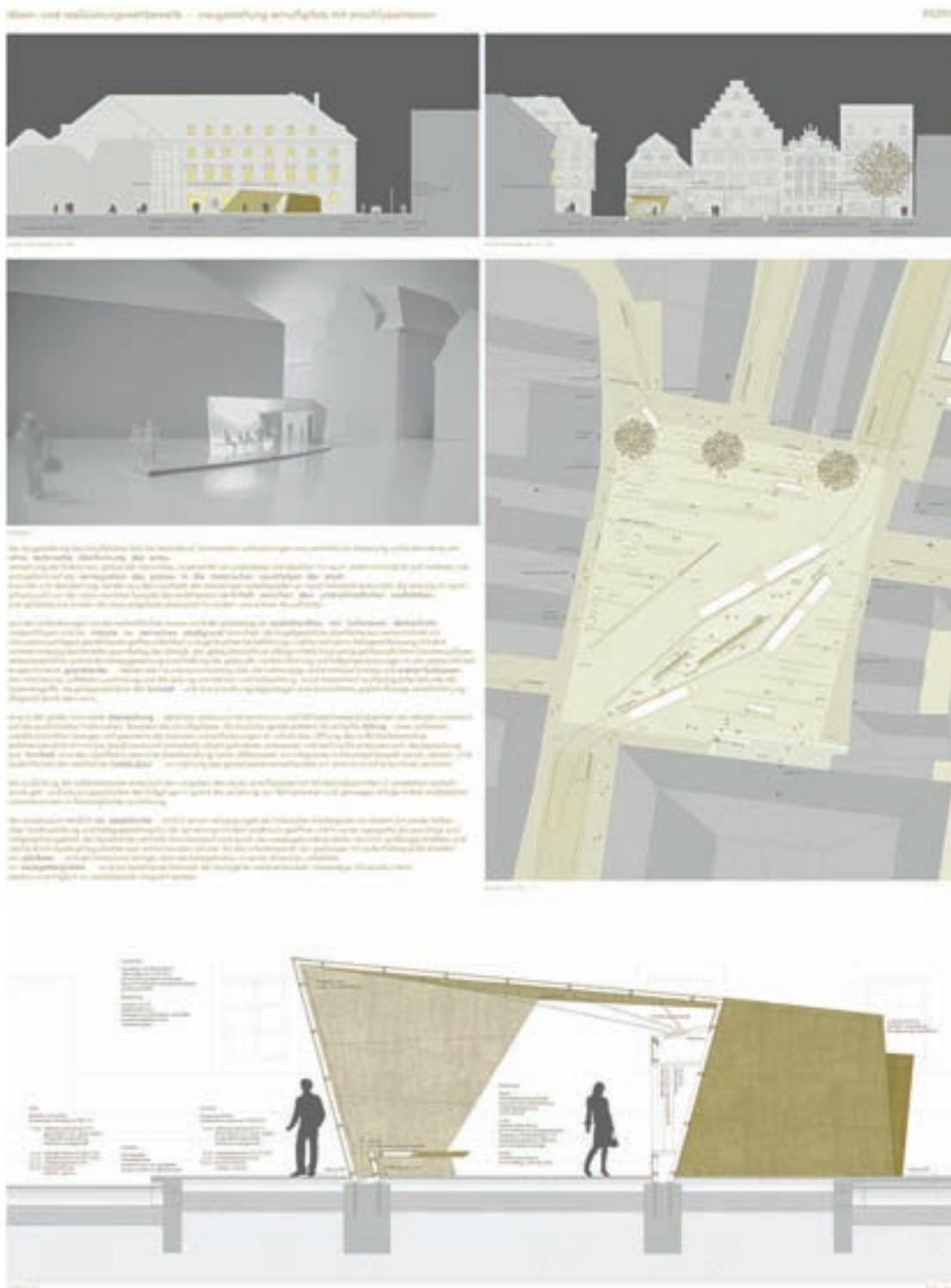


Abbildung 11: Wettbewerbsergebnis des ersten Preisträgers: Ansichten, Modell, Grundriss Realisierungsbereich, Schnitt Haltestellenüberdachung

3.4 STÄDTEBAU UND BAUGESTALTUNG



Abbildung 12: Wettbewerbsergebnis des ersten Preisträgers: Schnitte, Grundrisse, Details

Die Neugestaltung im Vorfeld der Schottenkirche überzeugt, auch das Thema Hochgärten im Verlauf des Weißgerbergrabens wird richtig weiter entwickelt. Das Verkehrskonzept entspricht den Vorgaben. Die Form der Businsel bringt gewisse Probleme mit den Aufstelllängen mit sich, sie bindet andererseits natürliche Wegebeziehungen hervorragend ein. Der Arnulfplatz wird angenehm zurückhaltend möbliert und verträgt damit den kräftigen Akzent, den der Verfasser mit der „Skulptur“ auf der Businsel vorschlägt. Diese Form ist als Infrastrukturbauteil sehr ungewöhnlich und müsste im Hinblick auf die funktionalen Erfordernisse überarbeitet werden. Die vorgeschlagenen Beläge und Materialien sind wirtschaftlich und entsprechend der Erfahrungen in der Regensburger Altstadt realisierbar. Der Entwurf bietet einen sehr guten Kompromiss zwischen den funktionalen Anforderungen an den Arnulfplatz und der erreichbaren räumlichen Aufwertung und der damit verbundenen Steigerung der Attraktivität der Altstadt“.

Einen zweiten Platz belegten die Architekten Karl Thomanek (Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt), Eva-Maria Boemans (Dipl.-Ing. Architektin) und Thomanek Duquesnoy Boeman. Einen weiteren zweiten Platz erzielte das Büro Querluft mit den Architekten Bernd Bornschlegel (Dipl.-Ing. Architekt), Andreas Schleich (Dipl.-Ing. Architekt), Umberto Pigalotta (Dipl.-Ing. Architekt) und Josef Ganhartner (Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt). Den vierten Platz erzielte der freie Architekt Bernhard Tatter (Dipl.-Ing. Architekt (FH)).

Des Weiteren wurde beschlossen, drei weitere gelungene Arbeiten von folgenden Büros anzukaufen:

Dipl.-Ing. Architekt Stephan Matthies, Freischaffender Landschaftsarchitekt;
Dischinger u. Zierer Architekten, A. Dischinger und Gudrun Zierer;
Lohrer Hochrein Landschaftsarchitekten BdLa.

Die Preisverleihung und Ausstellungseröffnung fanden am 28.11.2006 im Salzstadel an der Steinernen Brücke statt. Die Ausstellung der Wettbewerbsarbeiten erfolgte bis zum 10. Dezember 2006 im Salzstadel.

Nach Abschluss des Wettbewerbs wurde die Verwaltung vom Stadtrat beauftragt, die weiteren Bearbeitungsschritte an die mit dem ersten Preis ausgezeichneten Verfasser gemäß der Empfehlung des Preisgerichts zu vergeben. Die Hochbauleistungen (Buswarteanlagen) werden entsprechend von Regensburger Verkehrsbetrieben (RVB) und dem Regensburger Verkehrsverbund (RVV) beauftragt.

Nach Maßgabe der verfügbaren Haushaltsmittel soll im Jahr 2011 mit der Realisierung des Siegerentwurfs am Arnulfplatz begonnen werden.

4 VERKEHR UND UMWELT

4.1 Erhaltung eines europäischen Kulturdenkmals

DIE STEINERNE BRÜCKE IN REGENSBURG

Alfons Swaczyna, Tiefbauamt



Abbildung 1: Die Steinerne Brücke in Regensburg (Bauzeit 1135 – 1146) im Jahr 2006

Das Bau- und Kulturdenkmal

Ab dem 12. Jahrhundert wurde eine Vielzahl von Natursteingewölbebrücken in verschiedenen mittelalterlichen Städten (u.a. in Würzburg, Dresden, Esslingen und in Prag, Florenz, London, Avignon) gebaut. Die Steinernen Brücke in Regensburg (siehe Abb. 1) wurde in den Jahren 1135 bis 1146 errichtet. Sie stellt die älteste, teilweise noch unverändert erhaltene Steinbrücke Deutschlands dar. Neben dem Dom ist die Steinernen Brücke heute das bedeutendste Wahrzeichen der Stadt Regensburg. Das Bauwerk ist ein Meisterwerk mittelalterlicher Baukunst in Deutschland und ein Denkmal von europäischem Rang, das es zu erhalten gilt.

Innerhalb von 11 Jahren von den reichen Regensburger Kaufleuten mit herzoglicher Unterstützung gebaut, verbindet die Steinernen Brücke den ehemaligen reichsstädtischen Teil Regensburgs mit dem ehemals altbayerischen Stadtamhof. Mit heute 15 sichtbaren Bögen (Spannweite ca. 10 bis 17 m) mit 14 Pfeilern (Breite ca. 6 bis 8 m) überquert die mächtige Steinbrücke auf einer Länge von ca. 315 m den Nord- und Südarm der Donau sowie die beiden Wöhrdinseln.

Der Brückenbau ist eine Großtat der romanischen Bau- und Ingenieurskunst. Die mittelalterlichen Handwerker schufen ein Bauwerk, das zwar gezeichnet von Zerstörungen durch Menschenhand und Natur die Stürme der Zeit nun schon 860 Jahre lang überstanden hat. Zu verdanken hat dies die Brücke in erster Linie den fest und ohne Pfähle auf dem Kiesbett der Donau gegründeten Pfeilern, die gegen Unterspülung von mächtigen Pfeilervorlagen (Beschlächten) geschützt wurden, sowie seinem steinernen Kern aus Naturstein und Kalkmörtel.

Im Laufe der Zeit hat sich das Aussehen der Steinernen Brücke verändert. Von ehemals 3 Türmen (Abb. 2) ist nur noch der Turm des Brücktores auf der Altstadtseite erhalten geblieben. Die nördliche Brückenbefestigung mit dem markanten schwarzen Turm wurde von den Truppen Napoleons zerschossen. Der Mittlere Turm musste 1784 wegen der Zerstörungen durch Eisstoß abgebrochen werden; auch die zahlreichen Mühlen auf den Pfeilervorlagen auf der Stadtseite wurden durch dieses Naturereignis zerstört.

Die Stadt Regensburg hat die Baulast und damit die Verantwortung für die Erhaltung dieses bedeutenden regionalen und nationalen Kulturdenkmals. Mittelfristig wird es instandgesetzt werden müssen. Dazu ist es wichtig, nicht nur die Baugeschichte zu kennen, sondern es ist auch die gründliche Analyse des monumentalen Brückenbauwerkes erforderlich.

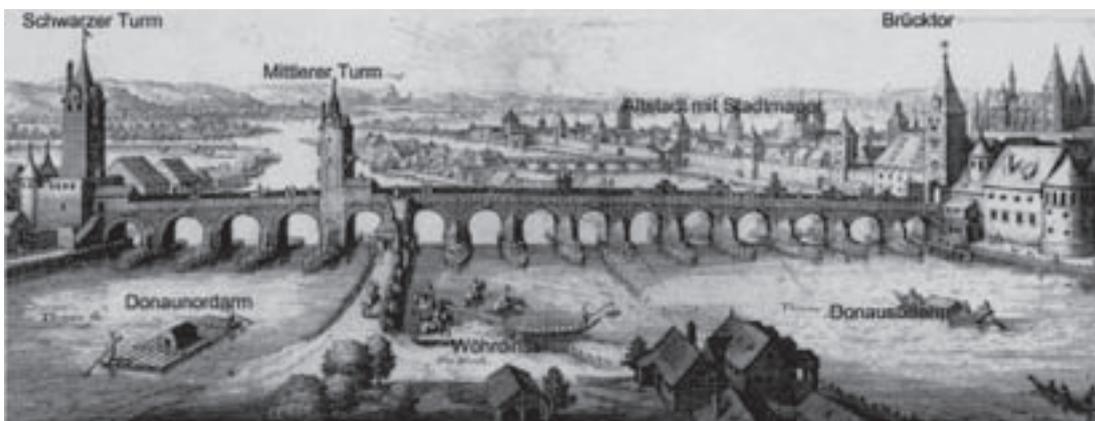


Abbildung 2: Die Steinernen Brücke in der Brückenansicht von Merian (1644) mit 3 Brückentürmen

Der bauliche Zustand

Durch die Belastungen von Umwelt und Verkehr hat der Baukörper der Brücke gelitten. Der allgemeine Verkehr wurde aufgrund dessen - abgesehen von Bussen, Fußgängern und Radfahrern - seit 1997 von der Brücke verbannt. In Verbindung mit den allgemeinen Belastungen des Busverkehrs - täglich fahren bis zu 300 Busse über die Brücke - führen vor allem eindringende Niederschläge, die wegen fehlender Abdichtung in die Brücke eindringen können, und deren zerstörerische Salze zu Schäden am Mauerwerk. Das gesamte Mauerwerk ist durchfeuchtet, sichtbar an zahlreichen Ausblühungs-, Schmutz- und Kalkfahnen sowie Salzkrusten (Abb. 3 bis 6)



Abbildung 3: Aussinterungen an den Bogenuntersichten



Abbildung 4: Geschädigtes Mauerwerk an den Stirnwänden



Abbildung 5: Auskristallisierte Salzkrusten an den Natursteinen



Abbildung 6: Durchfeuchtung der Bögen



Abbildung 7: Stirnringriss im Bereich der Bögen



Abbildung 8: Spalten, Klüfte im Mauerwerksgefüge

Der zwischen den Steinen befindliche Fugenmörtel löst sich durch chemische Zersetzung, Salzbelastung, Frost-Tauwechsel und Ausspülung des Bindemittels auf, was zu sichtbaren Hohlräumen, Klüften und Rissen führte. Die Mauerwerksflächen sind teilweise brüchig und stark abgewittert, früher in Mörteltechnik sanierte Flächen platzen wieder ab. Auffällig sind die so genannten Stirnringrisse zwischen äußerer Mauerwand und Gewölbe, die durch seitliche Stoß- und Bremskräfte quer zur Bogenachse und durch unterschiedliche Steifigkeiten des Mauerwerks entstehen (siehe Abb. 7). Zusätzliche Beanspruchungen entstehen auch bei Hochwasser und durch aufsteigendes Kapillarwasser, das in Risse, Hohlräume und Klüfte eindringt und dort zu Ausspülungen und zur Ablösung des Fugenmörtels führt (siehe Abb. 8).

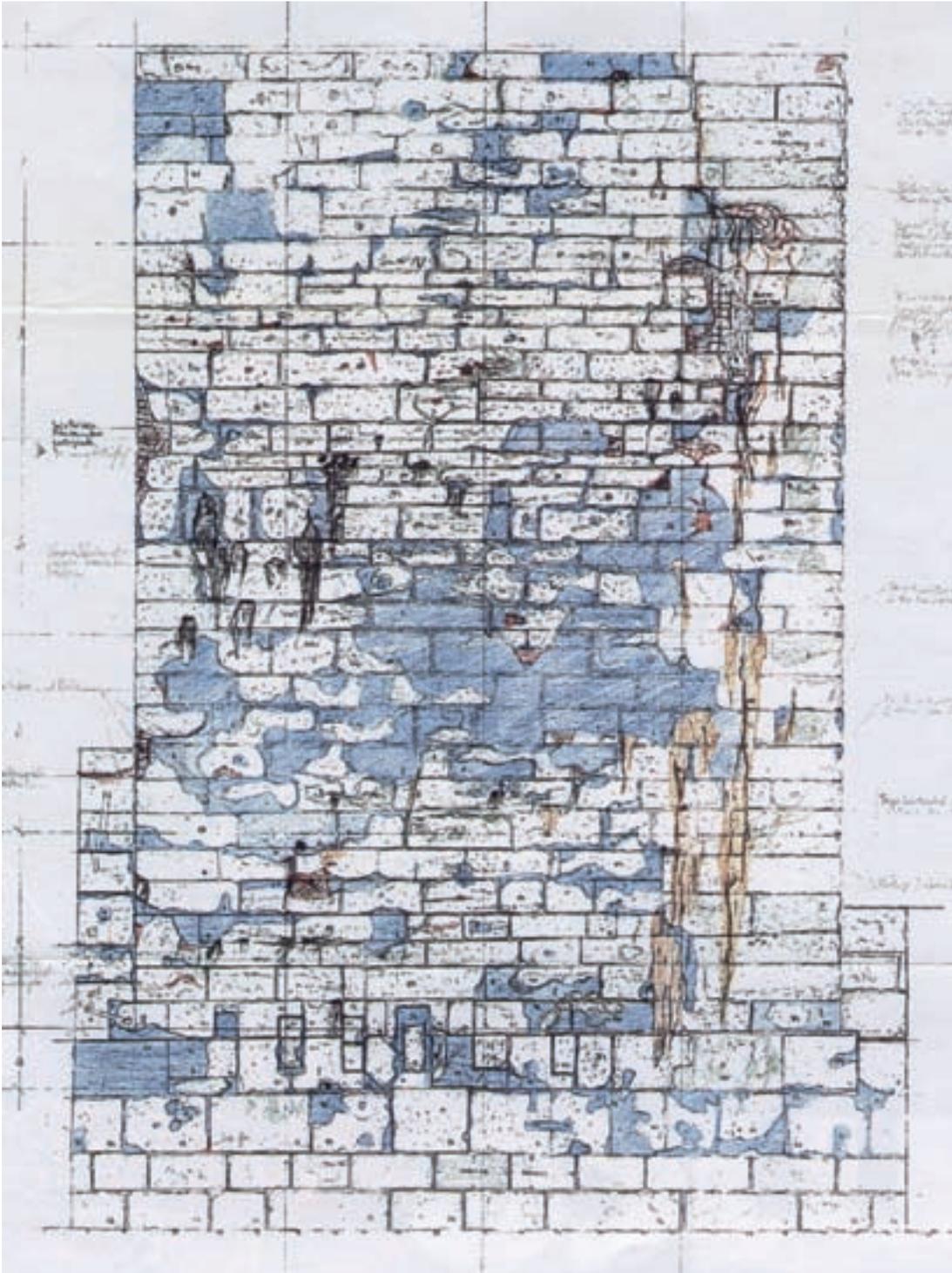


Abbildung 9: Bestandskartierung einer Bogenuntersichtshälfte

Die Untersuchungen

Zur sorgfältigen Analyse des Ist-Zustandes wurde zusammen mit Ingenieuren, Fachleuten der Denkmalpflege und Natursteinspezialisten ein Untersuchungsprogramm der Brücke entwickelt. Zunächst wurde die Brücke tachymetrisch genau vermessen. Im Anschluss daran wurden mit einer Bauaufnahme von Hand der Zustand des sichtbaren Mauerwerks sowie baugeschichtliche Besonderheiten erhoben (siehe Abb. 9). Mit bis in die Gründung reichenden Erkundungsbohrungen (siehe Abb. 10) und Kameraendoskopen sowie mit Peilungen, die die Vertiefung der Flusssohle im Bereich der Brücke feststellten, konnte das Bauwerk erforscht werden. Mit finanzieller Unterstützung der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ wurden an einzelnen Brückenbögen exemplarisch steintechnische Untersuchungen mit anschließender Laboranalyse zur Bestimmung der Qualität des Natursteins, seiner Materialkenndaten und seiner Belastungskomponenten durchgeführt. Auch neue Methoden zur zerstörungsarmen Untersuchung des Natursteins - gestützt auf Radar, Widerstandselektrik und Mikroseismik - kamen zur Anwendung (Abb. 11). Dank ihnen konnten an ausgewählten Bögen unter anderem die Stärke der äußeren Wandschale, die Einbindetiefe der Gewölbesteine, der Verlauf von Feuchte- und Salzhorizonten im Mauerwerk, die Qualität der Festigkeit des steinernen Kerns sowie Bereiche mit veränderter Materialqualität bestimmt werden.

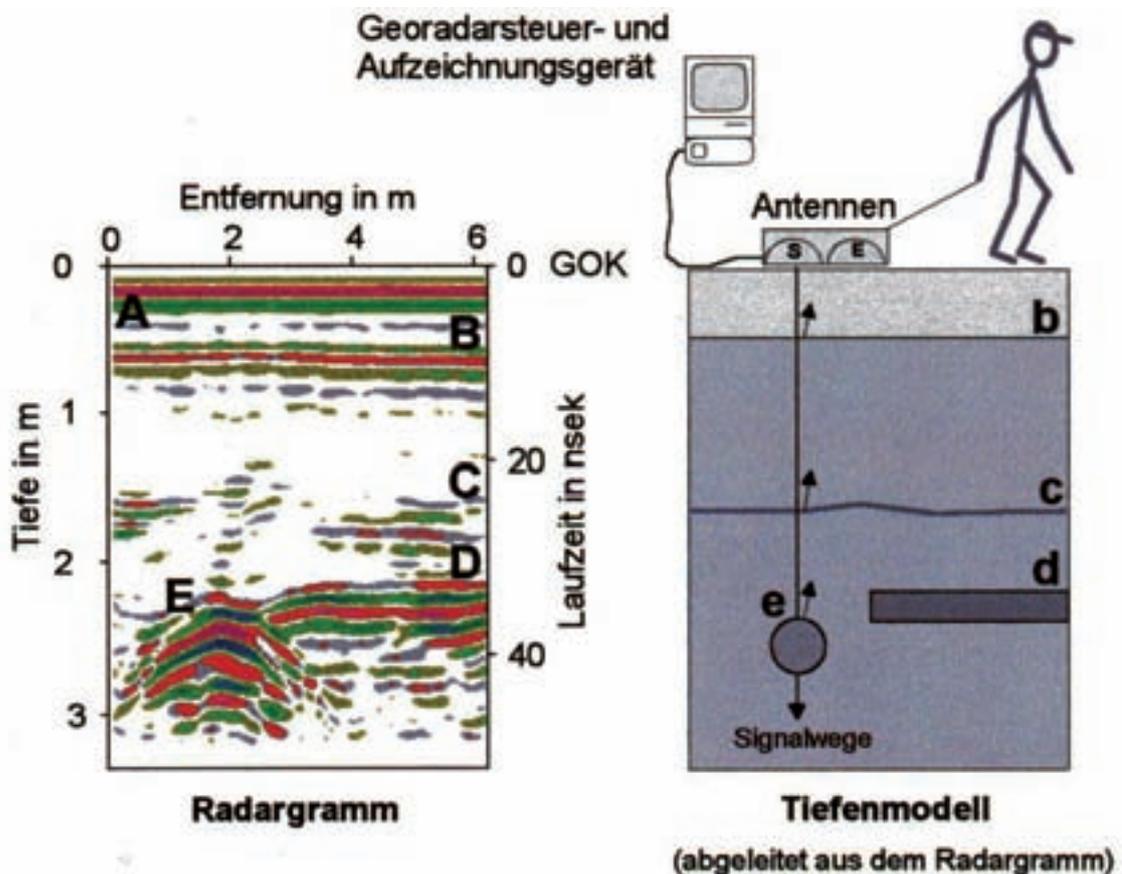


Abbildung 11: Radargramm einer zerstörungsfreien Prüfung

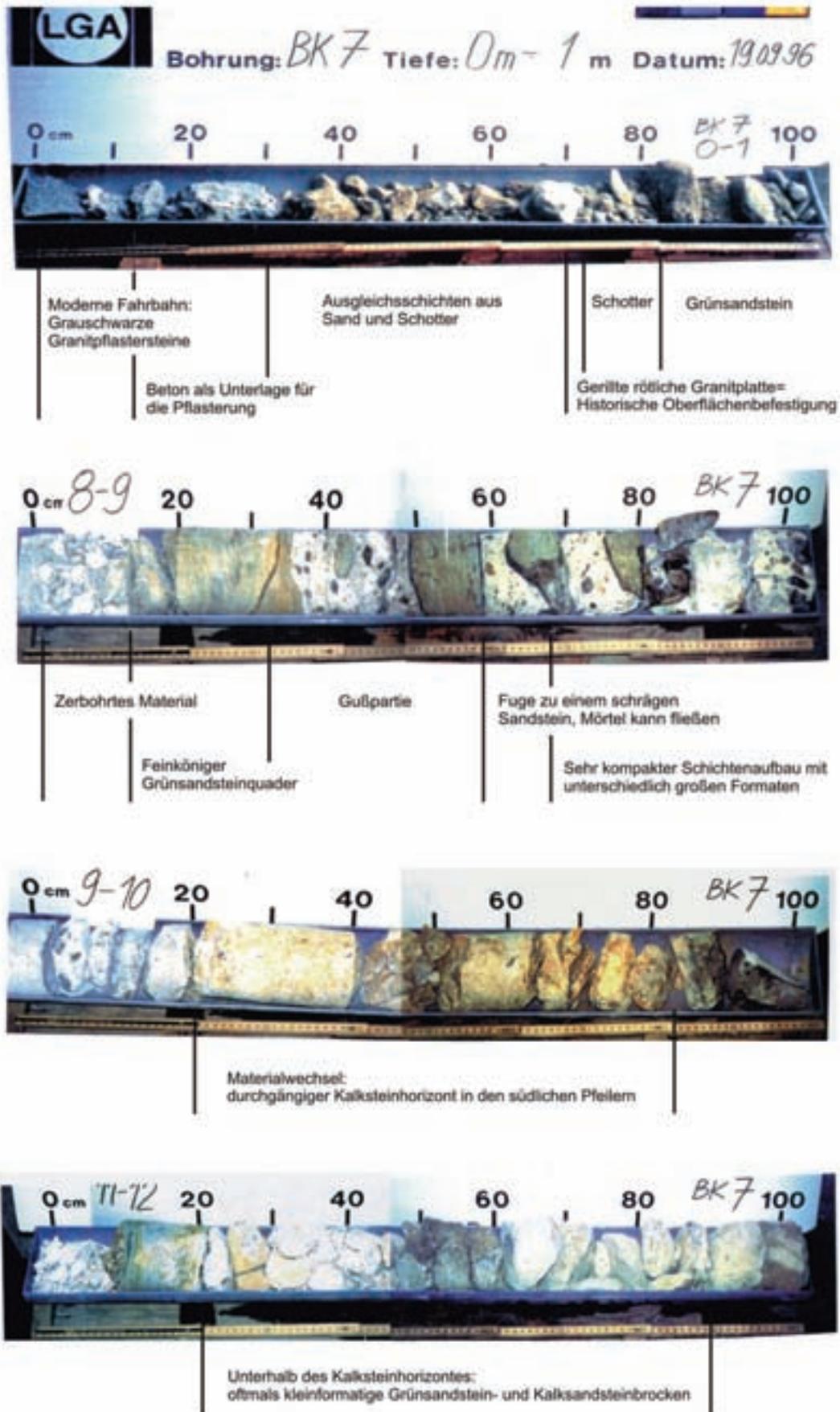


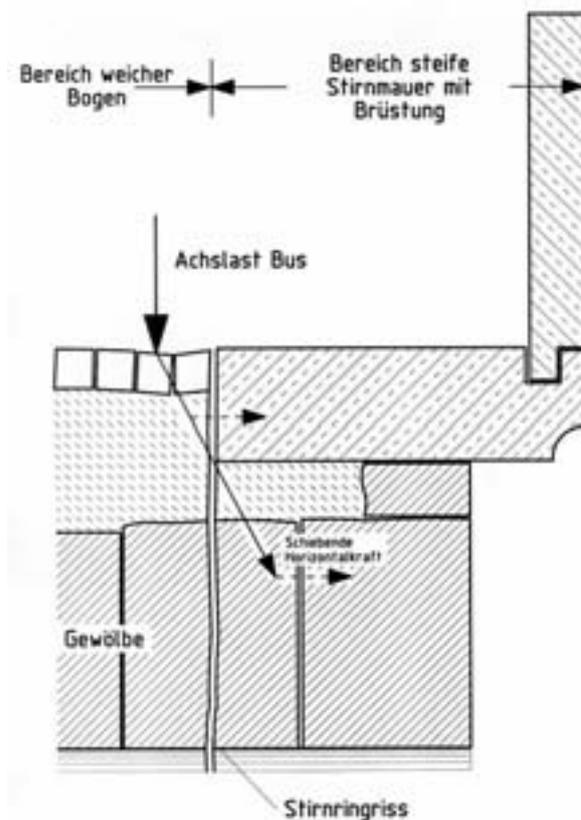
Abbildung 10: Bohrkern eines Pfeilers

An den Musterbögen IX und XIV wurden Messungen mit dem Ziel durchgeführt, die dynamische Beanspruchung des historischen Mauerwerks durch den aktuellen Busverkehr abschätzen zu können. Dabei zeigte sich, dass weniger die momentanen Schwingungen durch die Busse die Steinernen Brücke spürbar beanspruchen, als vielmehr der Umfang des Belastungskollektivs heutiger und früherer dynamischer Verkehrsbelastungen schädigend auf das Bauwerk einwirkt bzw. eingewirkt hat. Von der Firma „LGA Bautechnik“ in Nürnberg wurde zuerst an den Stirnringrissen des Musterbogens IX eine Langzeitmessung, ein so genanntes Rissmonitoring, mit mehreren Messfühlern installiert. Diese Messung hatte die Aufgabe, die Rissufer- und Fugenverschiebungen unter Berücksichtigung der Temperatur zu registrieren. So erhoffte man sich, das Wiederentstehen der Stirnringrisse nach der exemplarischen Instandsetzung der Bogenuntersicht erklären zu können (Abb.12).



Die Ergebnisse am Bogen IX zeigten, dass - was zu erwarten war - die Rissentwicklung auch durch die Instandsetzung des Bogens nicht zum Stillstand kommt und ständig Bewegungen aufgrund der Temperaturschwankungen entstehen. Relativ zur Nullmessung sind temperaturbedingte Rissbreitenänderungen von -0,41 mm (Risssschließung) bis +1,96 mm (Rissaufweitung) aufgetreten.

Abbildung 12: Bewegungsnehmer Bogen IX (Rissmonitoring)



Die Analyse der Statik und des Tragverhaltens der Steinernen Brücke ergab, dass die ungleiche Geometrie des Bauwerkes besondere Beanspruchungen in alle Richtungen verursacht. Hinzu kommt das ungleiche Verformungsverhalten der Mauerwerkskonstruktion: Die äußeren Stirnwände der Brücke sind steifer als das eigentliche Bogengewölbe. Als Folge davon treten bei nahezu allen Gewölbebrücken die erwähnten Stirnringrisse zwischen der äußeren Mauerwand und dem Gewölbe auf (Abb. 13).

Abbildung 13: Entstehen der Stirnringrissbildung



Die täglich etwa 300 über die Brücke fahrenden Busse (Abb. 14) - teilweise begegnen sie sich auf der Brücke - stellen eine große statische Belastung für die sensible und durch Risse im Mauerwerksgefüge geschwächte Konstruktion dar. Durch die dynamischen Achslasten entstehen Schub- und Bremskräfte in alle Richtungen des Mauerwerks. Das Belastungskollektiv der wechselnden Beanspruchungen des tragenden Bogenquerschnittes mit seinem exzentrischen Stützlinienverlauf bei jeder Überfahrt ist ursächlich für die Rissbildungen, die Steinabplatzungen und den Verlust des Fugenmaterials.

Abbildung 14: Belastungsfaktor - Begegnung Busse auf der Brücke

Diese statischen Belastungsfaktoren werden durch die Belastungen aus der Umwelt überlagert. Das Mauerwerk ist durch die fehlende Abdichtung in besonderem Maße der Feuchtigkeit ausgesetzt. Die im Winter eindringenden Salze und der Eisdruck zermürben mit der Zeit das historische Natursteinmauerwerk; im Winter ist die Durchfeuchtung an den Rissen im Mauerwerk durch die Eiszapfenbildung deutlich erkennbar (siehe Abb. 15). Außerdem stellen die Hochwasser der Donau einen nicht zu vernachlässigenden Belastungszustand für die Brücke dar (Einstau, Feuchteintrag).

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der örtlichen Untersuchungen und der bisher erfolgten statischen Eingrenzungen und Überlegungen, dass die Schäden im Bereich der sichtbaren Brückenfassade und die Unregelmäßigkeiten im inneren Bau- und Traggefüge der Brücke in einem engen Zusammenhang stehen. Bereits bevor weitergehende statische Untersuchungen durchgeführt werden, ist festzustellen, dass die der in ihrer wesentlichen Substanz noch immer mittelalterlichen Brücke über Jahrzehnte zugemuteten verkehrlichen Beanspruchungen unverträglich waren und es auch heute noch sind.



Abbildung 15: Eiszapfenbildung am Stirnringriss

Die Maßnahmen

Erneuerung und Abdichtung der Brückenoberfläche

Wichtigstes Ziel bei einer zukünftigen Instandsetzung der Steinernen Brücke müssen die kontrollierte Ableitung des Niederschlagwassers und die Abdichtung der Fahrbahn sein, damit das Wasser nicht weiter ins Mauerwerk eindringen kann. Dies erfordert eine vollständige Erneuerung der Brückenoberfläche einschließlich der Brüstungselemente sowie die Herstellung einer funktionierenden Abdichtungsebene mit den entsprechenden Einläufen und Leitungen (siehe Abb. 16). Im Anschluss daran können nach Austrocknung und Entsalzung des Mauerwerks die schadhaften Natursteine der Brückenbögen und Pfeiler (Grünsandsteine und Kalksteine) denkmalgerecht instand gesetzt werden.

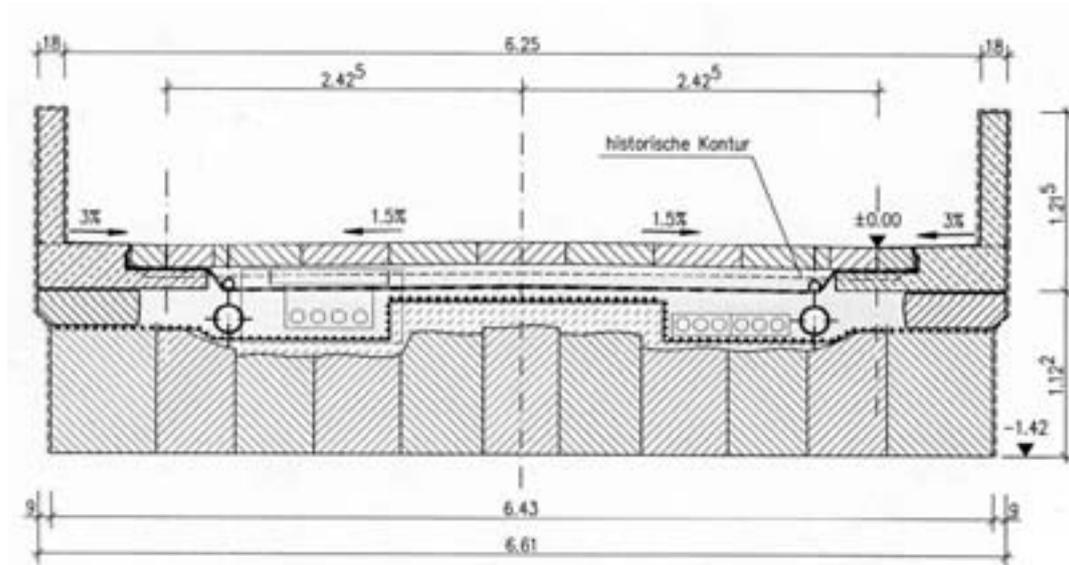


Abbildung 16: Planungskonzept Erneuerung Brückenoberfläche

Musterhafte Teilinstandsetzung

In einem ersten Schritt wurden zwei Bögen (Bogen IX und XIV) musterhaft instand gesetzt, um Erfahrungen bei der praktischen Umsetzung der Sanierung gewinnen zu können. Die Erprobung der Methoden einer denkmalgerechten Instandsetzung des Natursteins unter Berücksichtigung des statischen Tragverhaltens und die daraus gewonnenen Erkenntnisse in restauratorischer, bautechnischer und finanzieller Hinsicht sollen die Abschätzung des Investitionsaufwandes für die gesamte Brücke möglich machen.

An den beiden Bögen mussten zunächst in mühevoller Kleinarbeit die gravierenden Sanierungsfehler der 1960er Jahre beseitigt werden. Die Ausbesserungen des Mauerwerks mit armiertem Spritzbeton und dichtem Zementmörtel sowie die harte Verfüzung haben die Feuchtebelastung des Mauerwerks eher erhöht als verringert und so zu einer weiteren Schädigung der Natursteine geführt (Abplatzungen, Risse). Nach Beseitigung der Zementplomben und -antragungen einschließlich der Armierung aus engmaschigem Stahlgeflecht (Abb. 17), dem Öffnen der Fugen sowie dem Ausstemmen der schadhaften Natursteine wurden weitere Schäden, wie gerissene Steinquadern und offene, faustdicke Fugen ohne jegliche Verbundwirkung, entdeckt.

Unter Beachtung der statischen Tragwirkung des Bogens wurden die ausgestemmtten Fehlstellen der Natursteine (bis zu 30 cm Tiefe) durch das Einsetzen von steinmetztechnisch bearbeiteten Vierungen und Neuteilen aus Grünsandstein geschlossen (siehe Abb. 18). Der Verbund mit dem „gesunden“ Mauerwerk wurde durch Edelstahldübel und -klammern hergestellt. Gerissene Natursteine wurden mit Edelstahlankern gesichert. Kleinere Steinabplatzungen wurden mit einer Steinersatzmasse gefüllt. Die vorhandenen Hohlräume im Mauerwerk und in größeren Fugen wurden mit Vergussmörtel (Kalk-Trass-Zement-Mörtel) verpresst. Im Gegensatz zu früheren Sanierungen wurde das Mauerwerk - im klassischen Sinne angepasst an die Feuchtigkeitsverhältnisse - mit einem restauratorisch richtigen elastischen Mörtel in Ausfallkörnung und mit Trasszementzugabe weich verfugt.

Die exemplarische Instandsetzung (vgl. Abb. 19) alleine nur der Bogenuntersichten verursachte folgende reine Baukosten:

Bogen IX (Spannweite 14,30 m, 167 m²) rund 110.000 €, also etwa 660 €/m²;

Bogen XIV (Spannweite 10,20 m, 104 m²) rund 230.000 €, also etwa 2.200 €/m².

Bei der Durchführung der exemplarischen Instandsetzungsmaßnahmen waren der sensible Umgang mit der historischen Bausubstanz und die Kenntnis der historischen Konstruktionstechniken sowie Steinbearbeitung sehr wichtig. Beides erforderte eine hohe restauratorische Qualifikation unter Beteiligung eines Tragwerkplaners. Insgesamt wurde ein auch im Sinne des Denkmalschutzes befriedigendes Sanierungsergebnis erzielt, welches als Maßstab für die weitere denkmalverträgliche und behutsame Instandsetzung des Mauerwerks der Steinernen Brücke anzusehen ist.



Abbildung 17: Freigelegtes Mauerwerk mit Fugen am Musterbogen XIV



Abbildung 18: Eingesetzte Vierungen am Musterbogen XIV



Abbildung 19: Zustand Bogen XIV nach der Instandsetzung

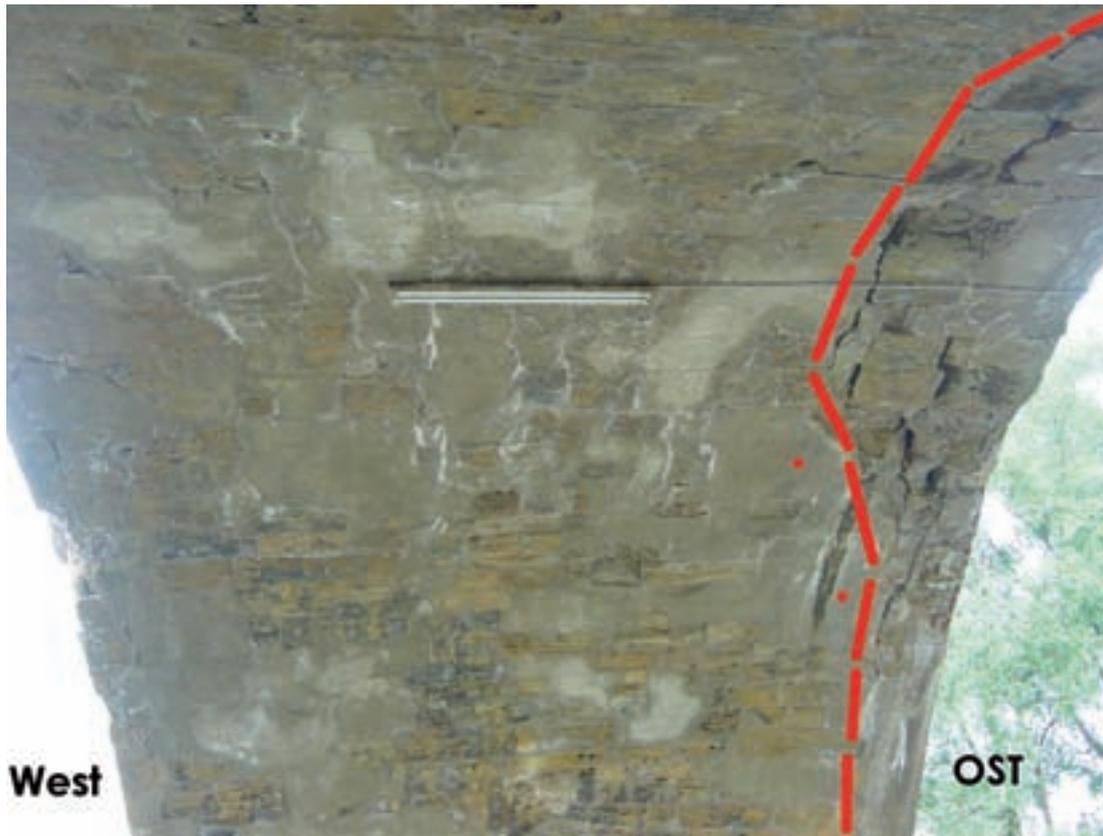


Abbildung 20: Stirnringrissbildung am Bogen XII

Ein besonderer Schadensfall

Im Juni 2005 wurde festgestellt, dass sich an der Untersicht des Bogens XII (Ostseite) die vorhandenen Stirnringrisse erheblich erweitert hatten: Es zeichneten sich über die gesamte Bogenlänge durchgehend Abrisse zwischen der Stirnwand und dem Bogengewölbe ab (Abb. 20). Die Risse waren kluftartig teilweise mehrere Zentimeter breit und reichten z. B. im Bogenscheitel in das tragende Bogengefüge hinein. Das Steinmaterial bzw. die früher aufgetragenen Mörtelsanierungen im Bereich der Risse waren brüchig und ließen sich ablösen. Das Fugenmaterial zwischen den Steinen hatte sich aufgelöst und war - mit der Folge tiefer Klüfte - teilweise ohne Bindekraft bzw. nicht mehr vorhanden. Nach Ansicht der Fachleute bestand die Gefahr, dass die abgerissenen Bogenrand- bzw. Stirnmauernpartien des Bogens XII seitlich ausknickten. Aus diesem Grund wurden folgende Sofortmaßnahmen ergriffen:

- Verhinderung einer Überfahung der geschädigten Bogenaußenbereiche durch den Busverkehr zwischen den Pfeilern XI und XIV,
- Verlagerung des Busverkehrs im Einrichtungsverkehr (siehe Abb. 21) zur Bogenmitte mit deutlicher Kennzeichnung der Fahrspur,
- nur noch Schrittgeschwindigkeit zulässig,
- konstruktive Stützsicherung der Stirnwände durch zusammengespannte Stahlträger (siehe Abb. 22),
- Einrichtung eines dauerhaften Rissmonitoringsystems (siehe Abb. 23) zur ständigen Beobachtung des Tragverhaltens im Bereich des Bogens XII mit Alarmanzeige und
- Überprüfung des gesamten Brückenbauwerkes.



Abbildung 21: Einbahnverkehr zur Entlastung der Wandbelastung

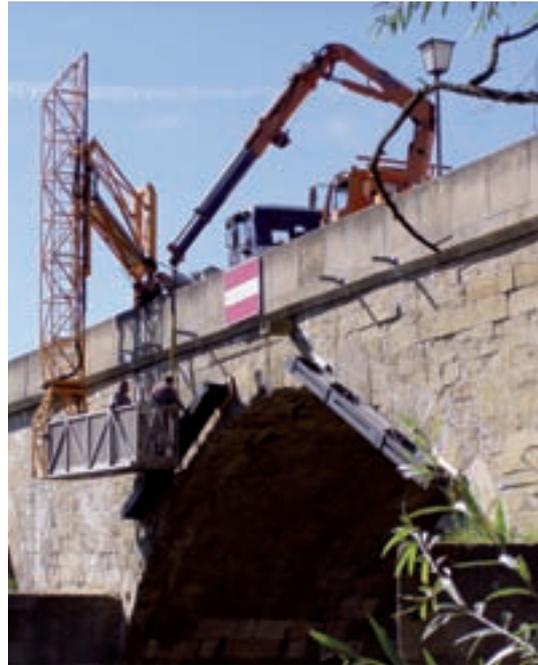


Abbildung 22: Einbau Stützkonstruktion zur Kippsicherung der Stirnwände



Abbildung 23: Rissüberwachung (Monitoring) zur Bauwerkssicherung

Die Auswertung der über ein Jahr erhobenen Messergebnisse am Bogen XII zeigte, dass sich die Rissbreitenänderungen vor allem durch die jahreszeitlich schwankenden Lufttemperaturen ergaben. Folglich konnte davon ausgegangen werden, dass sich am Bogen XII keine signifikanten Verformungen aufbauen und die Wirksamkeit der konstruktiven Verspannung gegeben ist.

Die zukünftige Nutzung

Der aktuelle Schadensfall hat nachdrücklich die Notwendigkeit von grundlegenden politischen Entscheidungen hinsichtlich der zukünftigen verkehrlichen Nutzung der Steinernen Brücke in Erinnerung gerufen.

Es stellt sich die Grundsatzfrage, ob die in ihrer Substanz im Grunde genommen für Fuhrwerke konzipierte mittelalterliche Steinbrücke weiterhin als Verkehrsbauwerk im Verkehrsnetz der Stadt für den Busverkehr eine Rolle spielen soll, oder ob sie - so wie die Karlsbrücke in Prag oder die Alte Thurbrücke in Bischofszell / Schweiz - als ein mittelalterliches Bau- und Kulturdenkmal mit beschränkter Verkehrsnutzung (Fußgänger und Radfahrer) für spätere Generationen erhalten werden soll. Je nach Beantwortung dieser Frage wird der Kostenaufwand für die Gesamtinstandsetzung der Brücke unterschiedlich hoch sein. In Anbetracht der kontroversen Diskussion um eine im Sinne der Förderung des „Öffentlichen Personennahverkehrs“ (ÖPNV) altstadtnahe Ersatztrasse für den Busverkehr kann die Frage im Moment nicht beantwortet werden. Bei der weiteren Planung der Instandsetzung ist deshalb der Lastfall mit und ohne Busverkehr zu betrachten.

Das Instandsetzungskonzept

Tabelle 1: Eckdaten eines Instandsetzungskonzeptes

Planerische Entscheidungen und Ziele	Vergabe von Ingenieurleistungen nach VOF (Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen) zur Erarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes (Objekt-, Tragwerksplanung, Bauüberwachung, Leistungen Sonderfachleute) unter Verwendung der Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen
	Machbarkeitsstudie des Lastfalls mit und ohne Busverkehr zur Festlegung der zukünftigen Nutzung auf der Steinernen Brücke
	Grundlegende Klärung der Verlagerung des Busverkehrs auf alternative Donauübergänge vor der Instandsetzung
	Kostenberechnung und Klärung des Finanzbedarfs und der Finanzierbarkeit
Bauliches Ziel	1. Schritt: Abdichtung der Brückenoberfläche mit Einbau einer funktionierenden Brückenentwässerung zur Vermeidung der ständigen Durchfeuchtung
	2. Schritt: Instandsetzung des Natursteinmauerwerks aller Bögen
Zeitliche Realisierung	Nach Erarbeitung der Objekt- und Tragwerksplanung
	Nach Klärung der Finanzierbarkeit (über Entschädigungsfond, ggf. europäische und globale Kultur- und Denkmalschutzprogramme, evtl. Finanzierungsmodell Stiftung über Spenden und Sponsoren)
Baulicher Ablauf	Kompletter Ausbau der Brückenfahrbahn einschließlich der schadhafte Brüstungen bis zum steinernen Brückenkern
	Abbruch und Beseitigung aller nicht bauwerksgerechten und bauwerksverträglichen Materialien (Beton- und Zementmörtel) sowie Einbauten (Telekom- und Stromleitungen, Revisionsschächte)
	Untersuchungen und weitere Instandsetzungsmaßnahmen (z. B. Verpressen des steinernen Kerns von oben, Sicherung der Stirnwände)
	Herstellung einer Abdichtung der Brücke einschließlich Entwässerungsleitungen mit Einlaufschächten
	Neugestaltung der Fahrbahnoberfläche (z. B. Natursteinplatten) und der Brüstungen aus Naturstein
	Instandsetzung ggf. in zwei Bauabschnitten: 1. BA: Abschnitt Stadthof bis Abfahrt Unterer Wöhrd; 2. BA: Abschnitt Unterer Wöhrd bis Brückturm
	Weitere Instandsetzung des Mauerwerks erst nach Wirksamkeit der Abdichtung, der Entsalzung und Austrocknung des Mauerwerks sinnvoll
Verkehrlicher Ablauf	Komplette Sperrung der Brücke für jeglichen Verkehr während der Bauzeit
	Umleitung des ÖPNV über die neue Nibelungenbrücke oder über ein Brückenprovisorium
	Bau eines provisorischen Steges für Fußgänger und Radfahrer ggf. neben der Steinernen Brücke
Zeitdauer	Abhängig von der Finanzierbarkeit
	Abhängig vom tatsächlichen Zustand der freigelegten Bausubstanz
	Stark bestimmt durch die denkmalpflegerischen Vorgaben sowie die zusätzlichen Untersuchungen und Erkenntnisse
Kostenschätzung	Überschlägig prognostiziert zwischen 15 und 20 Mio. EUR

Der aktuelle Verfahrens- und Planungsstand

Zwischenzeitlich wurde das Vergabeverfahren nach VOF (Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen) erfolgreich zum Abschluss gebracht. Die Ingenieurleistungen für die Instandsetzungsplanung der Steinernen Brücke wurden an die Arbeitsgemeinschaft Büro für Baukonstruktionen (BfB), Karlsruhe, und an die Ritter Natursteinberatung GmbH, Feldafing bei München, vergeben.

Die im Bereich Ingenieurdenkmalpflege spezialisierten Ingenieure aus Karlsruhe arbeiten im Nachfolgebüro von Prof. Wenzel, dem weltweit angesehenen Nestor der konstruktiven Bauwerkserhaltung in Deutschland, der sich seit Jahrzehnten auf dem Gebiet der Untersuchung und Sicherung historisch bedeutsamer Bauwerke in Praxis und Forschung auseinandersetzt. Unter anderem initiierte und leitete Prof. Wenzel den Sonderforschungsbereich „Sicherung historischer Bauten“ der Universität Karlsruhe. Das Büro war unter anderem federführend tätig beim Wiederaufbau der Dresdner Frauenkirche.

Die Natursteinspezialisten des Büros Ritter Natursteinberatung, Feldafing, werden als Sonderfachleute spezielle Fragestellungen zum Naturstein- und Mauerwerksmaterial bearbeiten. Das Büro hat unter anderem an der natursteintechnischen Instandsetzung des Berliner Olympiastadions maßgeblich mitgewirkt.

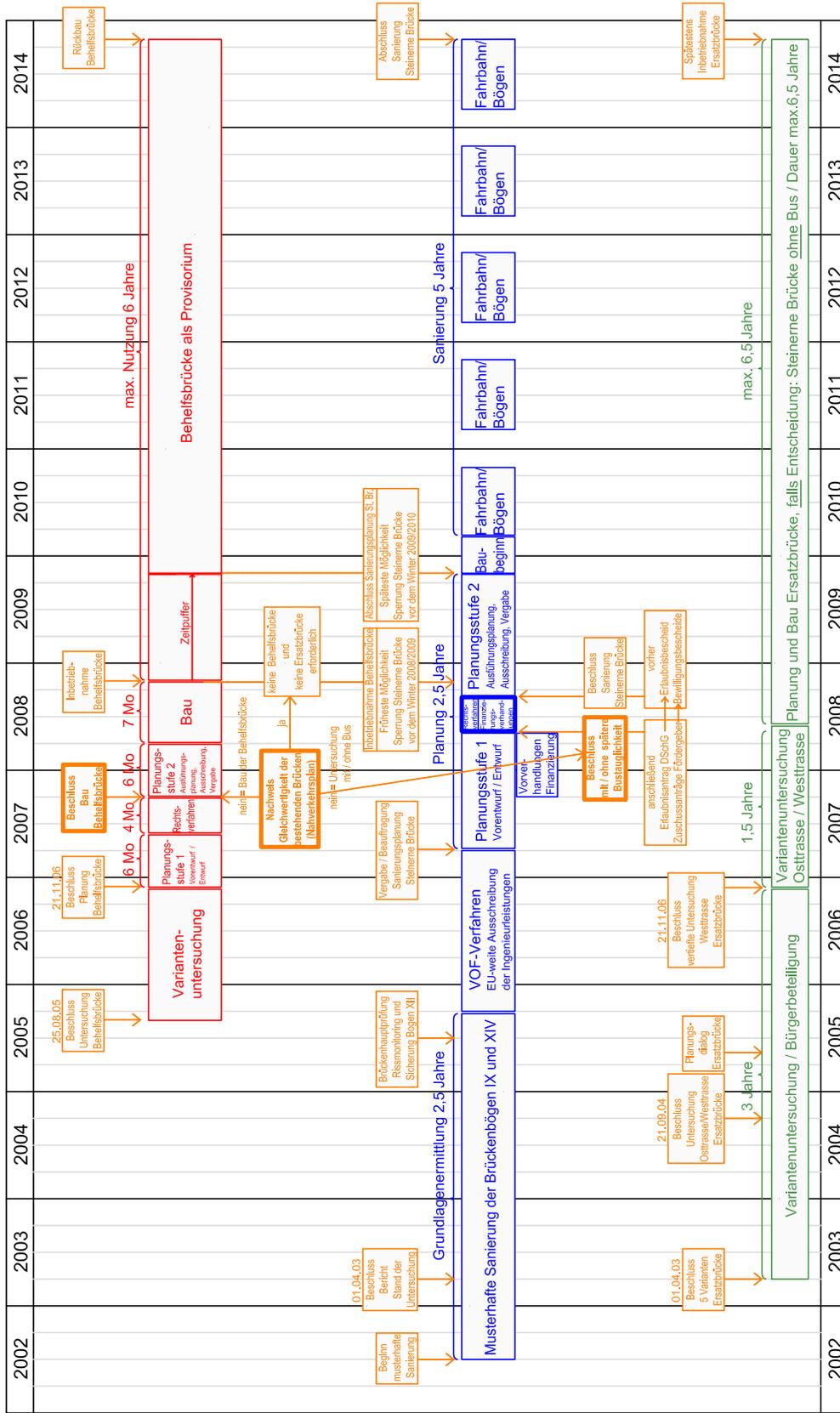
Der erste Schritt der Planung ist die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie des Lastfalls mit und ohne Busverkehr zur Festlegung der zukünftigen Nutzung der Steinernen Brücke.

Von der Verwaltung wird derzeit an der grundlegenden Klärung der Verlagerungsmöglichkeiten des Busverkehrs auf alternative Donauübergänge bereits vor und nach der Instandsetzung gearbeitet. Der Stadtrat hat folgende Aufgaben gestellt:

- Im Rahmen der laufenden Nahverkehrsplanung ist zu untersuchen, ob das Liniennetz über die bestehenden Donauübergänge gleichwertig gegenüber der altstadtnahen Steinernen Brücke ist.
- Für die unvermeidbare Sperrung der Steinernen Brücke ist ein Notfallplan (Behelfsbrücke) vom Gries zum Unteren Wöhrd zu entwickeln.
- Vor Beginn der Sanierung der Steinernen Brücke muss wegen der Sperrung für den Linienbusverkehr eine geeignete Donauüberquerung zur Verfügung stehen. Für die Fußgänger und Radfahrer ist im Rahmen der Sanierungsplanung die Machbarkeit einer Ersatzkonstruktion zu prüfen.
- Eine Westtrasse mit Ersatz des Eisernen Steges ist im Hinblick auf städtebauliche und denkmalpflegerische Anforderungen zu untersuchen.

Derzeit sieht der Zeitplan (siehe Abb. 24) für die Instandsetzung der Steinernen Brücke folgenden Ablauf vor:

Planung einschließlich Vergabe der Bauleistungen	2,5 Jahre (2007 bis 2009)
Bauarbeiten für Instandsetzung Steinernen Brücke	5,0 Jahre (2010 bis 2014)



Provisorische Behelfsbrücke (gegebenfalls)

Sanierung Steinerne Brücke

Dauerhafte Ersatzbrücke (gegebenfalls)

Abbildung 24: Zeitplan Sanierung Steinerne Brücke

Die Anforderungen

Bei den weiteren Planungsschritten wird es wesentlich darauf ankommen, dass in der Instandsetzung historischer Natursteinbauten erfahrene Ingenieure zu der unbedingt erforderlichen interdisziplinären Zusammenarbeit mit den Vertretern der Denkmalpflege und den Sonderfachleuten der Mauerwerks- und Natursteintechnik bereit sind und versuchen, die Würde dieses Brückenbauwerkes zu begreifen. Als vergleichbare Aufgabe und vergleichbarer Maßstab ist durchaus der Wiederaufbau der Frauenkirche in Dresden zu sehen. Wie dort geschehen ist bei der Steinernen Brücke eine Auseinandersetzung mit der Denkweise und den Maßstäben der Erbauer sowie der Handwerkskunst der damaligen Baumeister notwendig, um dem Bauwerk gerecht zu werden. Alleine die Normen, Regeln und Konzepte des heutigen Bauwesens reichen bei dieser Bauaufgabe nicht aus. Zu viele Wunden wurden dem Natursteinbauwerk in früheren Jahren - abgesehen von der Gründungssicherung - durch falsche und rein funktionelle Instandsetzungsmethoden mit allerlei unterschiedlichen, unverträglichen Materialien bereits zugefügt.

Zusammenfassung

Ziel der seit 1992 durchgeführten Untersuchungen an dem Kultur- und Baudenkmal „Steinerne Brücke“ war es, umfangreiche Kenntnisse und Informationen über den Bestand und den Zustand der Brücke zu erhalten, die bisher noch nicht vorhanden waren, jedoch für die Erarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes notwendig sind. Mit finanzieller Unterstützung der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“, Osnabrück, wurden von einer Arbeitsgruppe unter Federführung des Tiefbauamtes der Stadt Regensburg und unter ständiger Beteiligung und Beratung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege exemplarisch denkmalpflegerische, naturwissenschaftliche, steintechnische und statisch-konstruktive Untersuchungen, also sorgfältige Analysen des Ist-Zustandes, durchgeführt. Dabei haben Spezialfachbüros auf dem Gebiet der Natursteintechnik, der Natursteinuntersuchungen, der zerstörungsarmen Prüfmethode für Naturstein sowie der Tragwerksplanung mitgewirkt. Anschließend wurde die Umsetzbarkeit der gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen in zwei Musterbögen exemplarisch untersucht, ob den denkmalpflegerisch anspruchsvollen Maßstäben einer Instandsetzung bereits vor einer vertiefenden Instandsetzungsplanung Genüge geleistet werden kann. Die Baumeister und Handwerker der Steinernen Brücke haben vor 860 Jahren ein durch und durch lebendiges, eben aus Naturstein errichtetes Bauwerk geschaffen, das die Regensburger und die Touristen noch heute fasziniert und begeistert. Der Respekt vor dieser einmaligen handwerklichen Leistung und dem überlieferten Bauwerk gebietet einen besonders sorgfältigen und sensiblen Umgang mit diesem Baudenkmal erster Güte, das seit dem Jahr 2006 als Bestandteil des Denkmalensembles der mittelalterlichen historischen Altstadt von Regensburg in die Liste der Welterbestätten der UNESCO aufgenommen worden ist.

4.2

GESAMTKONZEPT HOCHWASSERSCHUTZ REGENSBURG

Franz Kastenmeier, Tiefbauamt

Neue Wege in der Planung

Hochwasser sind Naturereignisse, die es immer schon gab und die heute nicht häufiger auftreten als früher. Allerdings steigt das Wasser heute schneller und höher, weil durch Bebauung im Bereich der Ufer sowie in Flutmulden und durch die Reduzierung der Überschwemmungsgebiete dem Fluss Raum genommen wurde. Gleichzeitig stieg durch diese Entwicklung auch das Schadenspotential. Der Blaue Plan HW 100 (Abb. 1) zeigt, welche Stadtgebiete in Regensburg bei einem hundertjährigen Hochwasser - einem 5 Meter höheren Pegelstand als der mittlere Donauwasserstand - überschwemmt wären.

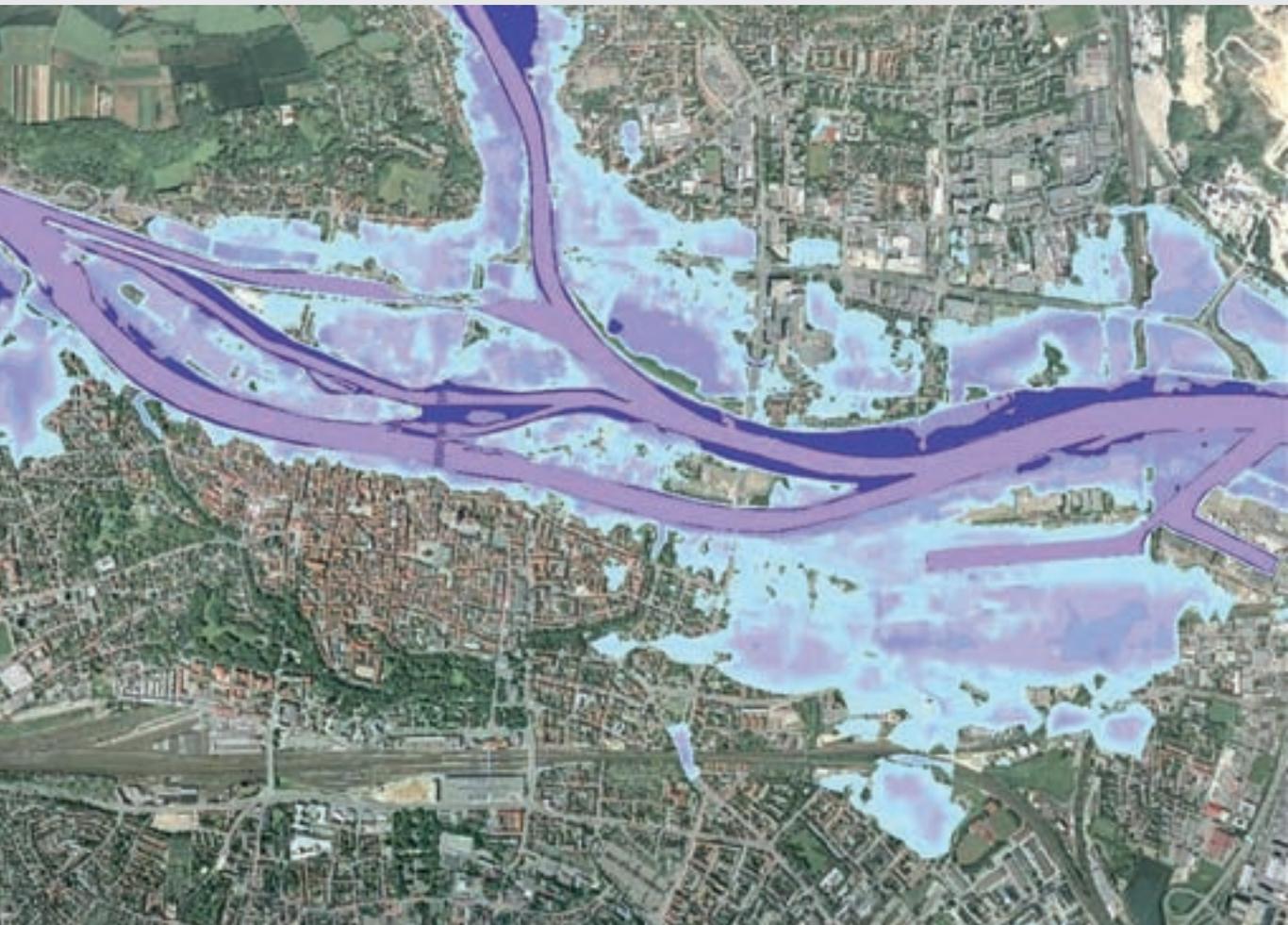


Abbildung 1: Blauer Plan HW 100

Der Blaue Plan macht deutlich, dass Schutz vor Hochwasser in Regensburg eine sehr komplexe Aufgabe darstellt. Insbesondere im Hinblick auf die Akzeptanz in der Bevölkerung lässt sich ein flächendeckendes Hochwasserschutzkonzept nur mit breiter Zustimmung der Bürgerinnen und Bürger verwirklichen. Deshalb haben sich der Freistaat Bayern als Träger der Maßnahme und die Stadt Regensburg zu einer „Offenen Planung“ für dieses Vorhaben entschlossen. Für den „Hochwasserschutz der Zukunft“ wurden dabei neue Wege in der Planung gegangen.

Seit Mai 2000 wird in Zusammenarbeit mit dem Freistaat Bayern die „Offene Planung Hochwasserschutz“ zur Erarbeitung und Umsetzung eines Gesamtkonzeptes durchgeführt, die im Jahr 2003 in die Auslobung eines Wettbewerbes mündete.

Wettbewerb Hochwasserschutz Regensburg

Wettbewerbsverfahren mit anschließender Optimierungsphase

Im Rahmen eines europaweiten 2-phasigen Wettbewerbes wurden von März 2003 bis Mitte Mai 2005 für das gesamte Stadtgebiet von Regensburg Hochwasserschutzkonzepte entwickelt. Die Bearbeiterinnen und Bearbeiter setzten sich aus Teams aus Ingenieuren mit vertieften Kenntnissen im Wasserbau, Architekten und Landschaftsarchitekten zusammen. Von den 42 eingereichten Konzepten wurden zwei Planungen mit dem ersten Preis ausgezeichnet:

	Team 1	Team 2
Ingenieure	Ingenieurbüro Goldbrunner+Grad, Gaimersheim	Prof. Ludwig Obermeyer, Potsdam
	Ingenieurbüro Spotka+Partner, Postbauer-Heng	
	Geooffice Herrle, Ingolstadt	
Architekten	Studio di Architettura, Prof. Dr.-Ing. Vittorio Magnago Lampugnani, Mailand	Peter Robl, Berlin / Regensburg
Landschaftsarchitekten	Werkgemeinschaft Freiraum Landschaftsarchitekten Nürnberg Prof. Gerd Aufmkolk gemeinsam mit Büro Weinzierl Landschaftsarchitekten, Ingolstadt	Rose Fisch, Potsdam

Die Lösungsvorschläge dieser beiden Teams wurden innerhalb einer zweitägigen Preisgerichtssitzung intensiv geprüft und diskutiert. Das Fachgremium formulierte schließlich Empfehlungen und Hinweise für die weitere Bearbeitung.

An das Wettbewerbsverfahren schloss sich von August 2005 bis März 2006 die so genannte Optimierungsphase an, nämlich die detaillierte Ausplanung der ausgezeichneten Hochwasserschutzkonzepte unter Berücksichtigung der Kritikpunkte und Empfehlungen aus dem Wettbewerbsverfahren sowie der ortsspezifischen Anforderungen bzw. der verschiedenen Flussabschnitte in den einzelnen Stadtgebieten. In mehreren „Kolloquiumssitzungen“ wurden schließlich die weiterführenden Ideen der Ingenieure, Architekten und Landschaftsarchitekten aus den beiden Teams gemeinsam praxisnah abgestimmt und verfeinert.

Gesamtkonzept Hochwasserschutz Regensburg

Im März 2006 wurden die Inhalte und Qualitäten der beiden optimierten Entwürfe - jeweils aufgeteilt in 18 Abschnitte - von der Beurteilungskommission abschließend beurteilt und bewertet. Die Vorsitzenden der Beurteilungskommission waren Architektin Prof. Hannelore Deubzer (Technische Universität München) sowie der Wasserbauingenieur Prof. Dr. Theodor Strobl (Technische Universität München).

Mit Hilfe des Optimierungsverfahrens gelang es, die überzeugendsten und qualitativ besten Lösungen beider Siegerteams für die einzelnen Abschnitte herauszufiltern und diese letztendlich zu einem Gesamtkonzept für den Hochwasserschutz zusammenzufügen. Das gefundene Gesamtkonzept für den Hochwasserschutz Regensburg stellt die planerische Grundlage für die Maßnahmen zum Hochwasserschutz im Stadtgebiet Regensburg dar, welche in den kommenden Jahren schrittweise realisiert werden sollen.



Abbildung 2: Bekanntgabe der Ergebnisse der Optimierungsphase nach der Sitzung der Beurteilungskommission im März 2006

Zum Abschluss der Optimierungsphase empfahl die Beurteilungskommission (Abb. 2), die Planungen zum Hochwasserschutz für Regensburg auf der Grundlage der Vorschläge des Teams 1 in zwölf Flussabschnitten und auf der Grundlage der Konzepte des Teams 2 in vier Flussabschnitten fortzuführen. Die Abschnitte C und S waren nicht Bestandteil der Optimierungsphase (siehe Karte Gesamtkonzept Hochwasserschutz Regensburg).

Zielsetzungen und Ergebnisse der Optimierungsphase

Technische Zielsetzungen:

Zwingende Vorgabe ist der Schutz besiedelter Flächen im Stadtgebiet vor einem hundertjährigen Hochwasserereignis (Vollschutz HW 100). Für technische Hochwasserschutzkonzepte können grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten herangezogen werden, wobei auch Kombinationen möglich sind:

■ Ortsfester Hochwasserschutz

Als ortsfester Hochwasserschutz werden feststehende, gebaute Hochwasserschutzmaßnahmen bezeichnet, z. B. Deiche, Mauern oder Kombinationen aus diesen Möglichkeiten. Eine wesentliche Erkenntnis der Optimierungsphase war, dass der Umfang von ortsfesten Schutzmaßnahmen - stets unter besonderer Berücksichtigung und Abwägung ihrer städtebaulich-gestalterischen Verträglichkeit - möglichst maximiert werden sollte.

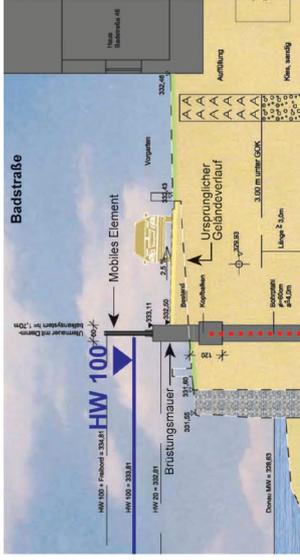
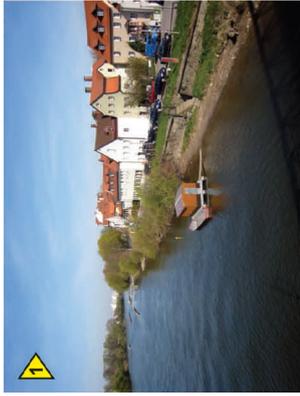
■ Mobiler Hochwasserschutz

Bewegliche Schutzelemente stellen so genannte „Mobile Elemente“ dar. Ein Beispiel hierfür sind Dammbalkensysteme, die im Falle eines zu befürchtenden Hochwassers entlang der Uferzonen zu einer Schutzwand zusammengefügt und aufgebaut werden. Der Einsatz von „Mobilen Elementen“ ist sowohl aus logistischen Gründen (Lagerung, Transport und Aufbau) als auch aus Sicherheitsgründen (Treibgut, Eisstoß usw.) möglichst zu minimieren.

Städtebauliche und landschaftsplanerische Zielsetzungen:

Ziel ist ein mittel- bis langfristig umsetzbares Hochwasserschutzkonzept für die Regensburger Flusslandschaft zu entwickeln, das Donau und Regen unter ökologischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Gesichtspunkten behandelt. Einer stadt- und landschaftsgestalterisch verträglichen Einbindung der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen in die jeweiligen topografischen und flusslandschaftlichen Gegebenheiten kommt im Hinblick auf die Akzeptanz durch die Bürger/innen eine hohe Priorität zu. Bei der Entwicklung der Hochwasserschutzkonzepte wird auf die Stärkung und den Ausbau der Flusslandschaft als Naherholungsbereich sowie als Freizeit- und Erlebnisraum für die Stadtbewohner/innen großer Wert gelegt. Nach der Umsetzung der beabsichtigten Maßnahmen soll den Bürgern/innen ein hochwertiger und nachhaltig nutzbarer Stadt- und Landschaftsraum zur Verfügung stehen.

Beispiele aus den Ergebnissen der Optimierungsphase, die von der Beurteilungskommission für die Ausführung empfohlen wurden

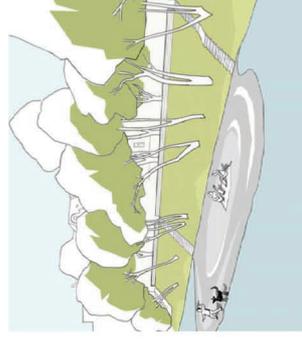
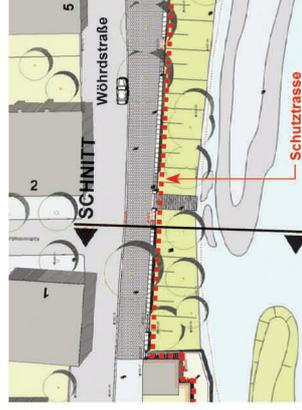
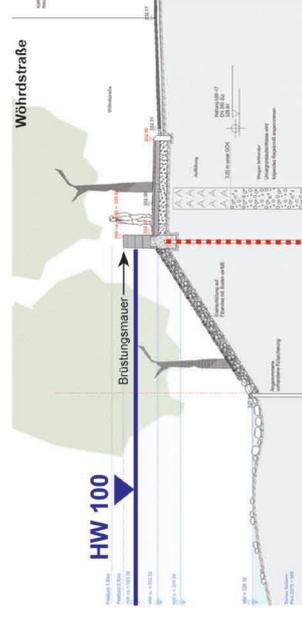


Oberer Wöhrd / Badstraße West Schnitt

Lageplan

Es erfolgt eine Anhebung der Badstraße zu der neuen Schutzmauerstraße hin, wobei noch eine angenehm niedrige straßenseitige Brüstungshöhe verbleibt. Die Blickbeziehungen zur Donau und zum Altstadtpanorama bleiben sowohl vom Straßenraum als auch von den Fenstern im Erdgeschoss weitestgehend ungestört erhalten.

Empfehlungen: Bei der Planung der neuen Hochwasserschutzmauer sollen auf jeden Fall Durchgänge zu den vorhandenen historischen Treppenabgängen in der vorgelagerten alten Kaimauer Berücksichtigung finden. Die Parkierung sollte in diesem Straßenraum soweit möglich reduziert werden.



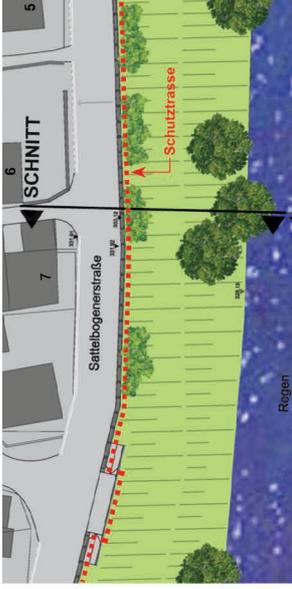
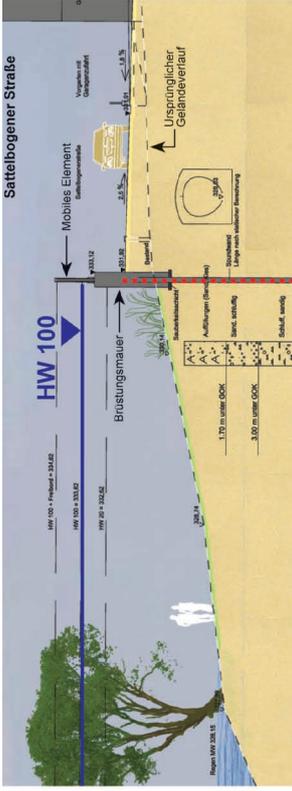
Unterer Wöhrd - Westl. Eiserner Brücke

Schnitt Lageplan

Perspektive

Die Ausbildung der neuen Schutztrasse als brüstungshohe Mauer an der bestehenden Geländekante wird positiv beurteilt.

Empfehlungen: Die zwischen Straße und Gehweg derzeit vorhandene Grünfläche sollte erhalten bleiben. Weiterhin sind die vorhandenen stadtbildprägenden Kastanien zu integrieren. Die Treppenabgänge zu den Kiesinseln sollten in ihrer Breite reduziert werden.

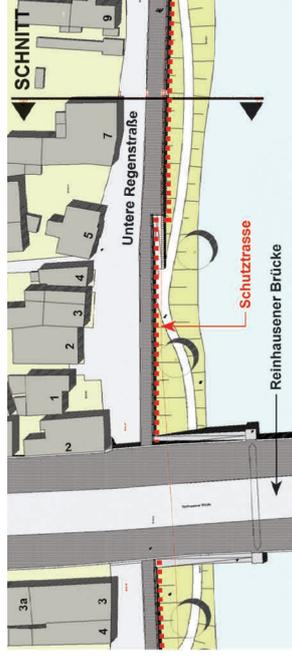
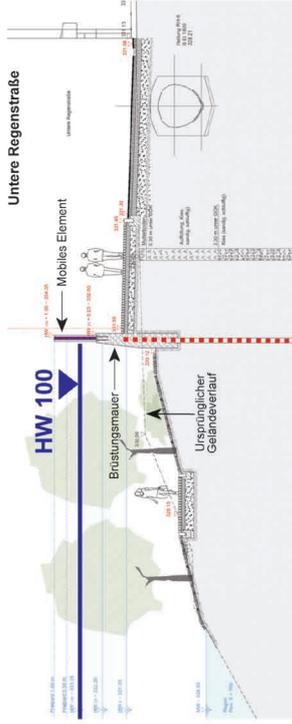


Sallern - Sattelbogenerstraße

Schnitt

Lageplan

Um die straßenseitigen Mauern auf Brüstungshöhe begrenzen zu können, wird die Sattelbogenerstraße deutlich angehoben und in ihrer Querneigung zu den Grundstücken gekippt. Die angebotenen Treppenabgänge zum Vorland liegen richtig in Bezug auf die städtebaulichen Anbindungen. **Empfehlungen:** Der Anteil der mobilen Elementflächen in diesem Abschnitt ist sehr hoch, er sollte noch erheblich reduziert werden. In der Ausführung ist im Detail zu prüfen, ob die Anhebung der Sattelbogenerstraße noch optimiert und damit der Einsatzumfang von mobilen Elementen gesenkt werden kann. Überlegungen zur besseren Einbindung der Schutzmauer in den Vorlandbereich sowie zur Steigerung der Attraktivität der grünen Uferzone werden dringend empfohlen.



Reinhausen - Untere Regenstraße

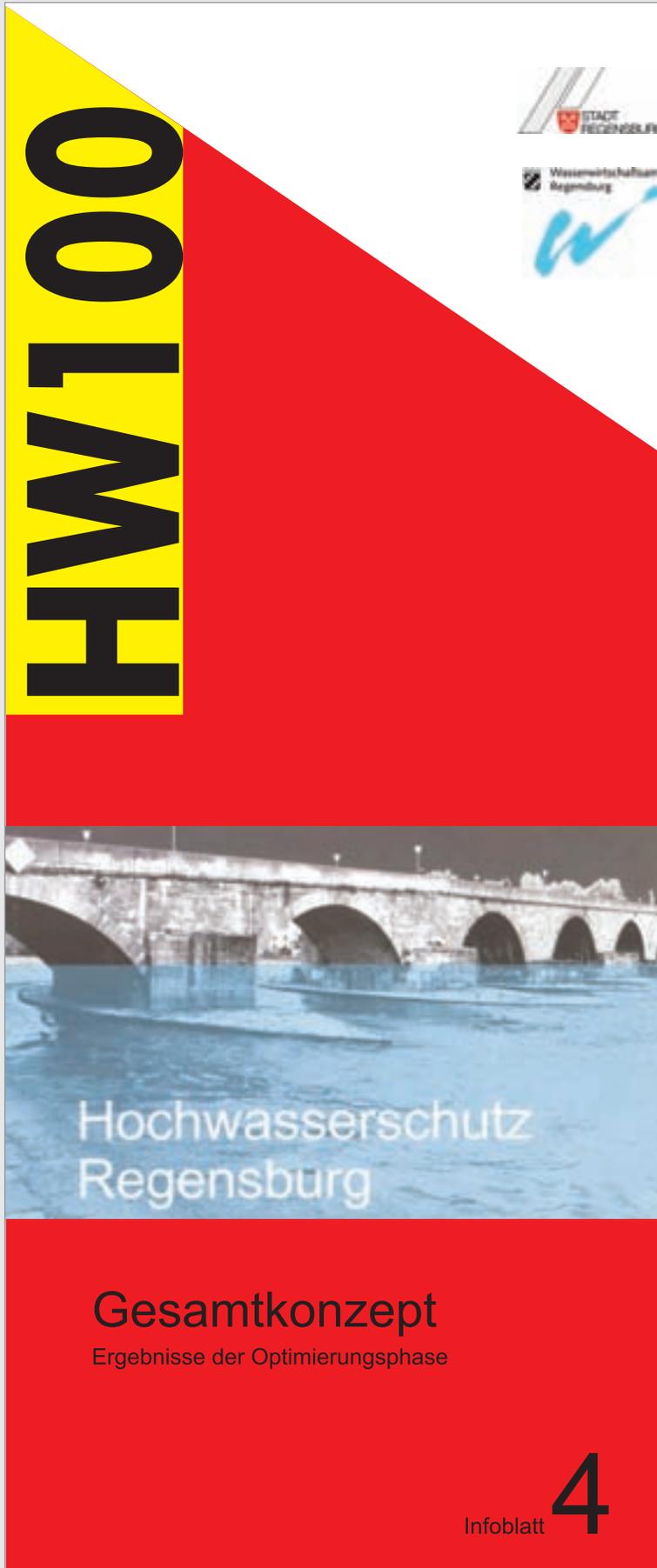
Schnitt

Lageplan

Die aufgezeigten technischen Lösungsansätze sind für die Situation angemessen. Insbesondere in den städtebaulichen und landschaftsplanerischen Elementen zeigt die Arbeit eine hohe Sensibilität in der Gesamtanlage wie im Detail. Die Blickbeziehungen vom Fluss auf das Ortsensemble sowie vom Straßenbereich der Regenstraße werden gefördert. Die Zugänge von der Regenstraße zum Uferweg über Rampen und Treppen sind für Fußgänger sowie Radfahrer gut nutzbar. Die Abflachung des Uferbereiches macht die Uferzone auch für die Freizeitnutzung attraktiv.

Empfehlung: Die Wiederherstellung einer direkten Verbindung zwischen Unterer und Oberer Regenstraße unter der Reinhausener Brücke hindurch wäre ein wirklicher Gewinn. Der Vorschlag sollte weiter untersucht werden.

Gesamtkonzept Hochwasserschutz Regensburg - Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Optimierungsphase und der anschließenden Auswertung einzelner Abschnitte



Legende

Bereits ausreichender Hochwasserschutz



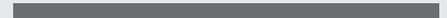
Hochufer
(vorhandenes Gelände liegt über HW 100)



Deich



Mauer



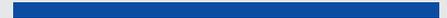
Mobile Hochwasserschutz-Elemente



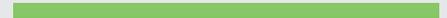
Mauer mit aufgesetzten mobilen Hochwasserschutz-Elementen



Integrierter Hochwasserschutz
(in Neubaumaßnahmen)



Integrierter Hochwasserschutz
(in bestehende Gebäude)



Anfang / Ende Abschnitt



Eigenständiger Abschnitt



A Lage des Bereiches, auf den in der Abschnittsbeschreibung besonders hingewiesen wird.

1 Lage der Beispielbereiche, für die umseitig die Lösungsvorschläge in Schnitt, Lageplan und Text näher erläutert werden.

Abschnitte

A Kasten / Balken in Farbe Blau:
Grundlage Konzept Team 1

D Kasten / Balken in Farbe Rot:
Grundlage Konzept Team 2

S Kasten / Balken in Farbe Grau:
Planung WWA / Stadt

Abschnitt G Stadthof

Donau - Inselbereich Stadthof

Bereich Pfaffensteiner Weg: Sockel bzw. Brüstungsmauer auf dem vorhandenen Damm.

Bereich Franziskanerplatz bis Spitalgarten: Mobile Elemente auf bereits vorhandenem Grundschutz (vorgezogene Maßnahme).

Weiter bis Steinere Brücke: Vor Spitalgarten Sockelmauer, darauf aufgesetzte mobile Elemente.

Bereich Steinere Brücke bis Grieser Steg: Mobile Elemente auf vorhandenem Grundschutz.

Bereich Grieser Steg über Grieser Spitz bis Schleusenvorhafen: Brüstungshohe Mauern auf vorhandenen Böschungskanten bzw. vor der Bebauung verlaufend.

Die Ausblicke auf das Stadtpanorama werden durch die gewählten Schutzkonzepte nicht eingeschränkt.

Hochwasserschutz entlang Schleusenanlage bis Brücke Dultplatz bereits ausreichend.

Abschnitt K Niederwinzer Oberwinzer

Donau - Von Autobahnbrücke Pfaffenstein bis Stadtgrenze

Sollte der Straßendamm der B8 nach Überprüfung als Hochwasserschutz ausreichend sein, so kann der vorgesehene Deich vor der Bebauung entbehrlich werden.

K Überprüfung des Straßendamms der B8

Abschnitt L Steinweg Pfaffenstein

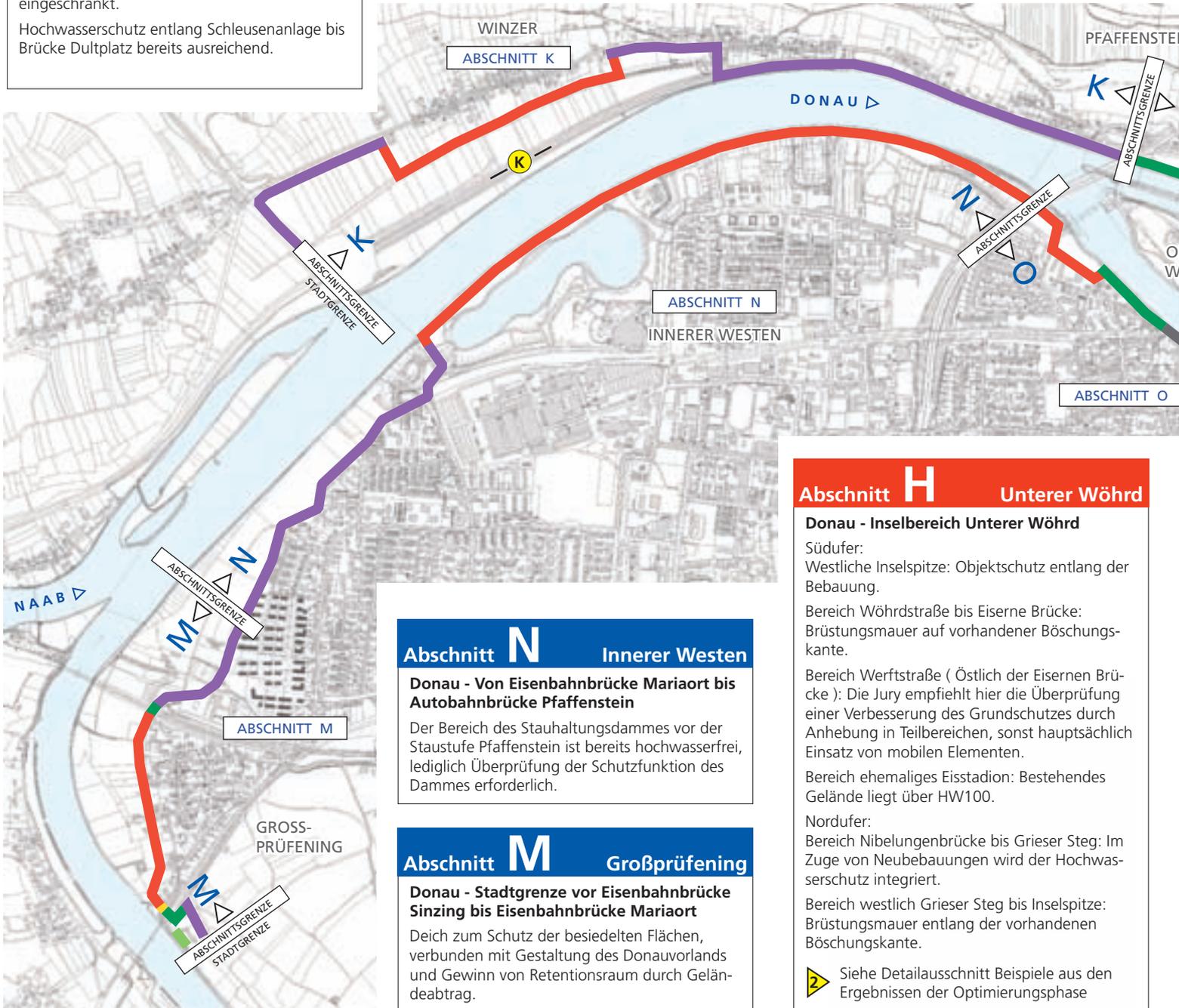
Donau - Von nördlicher Stadtgrenze über Regenmündung / Kanalspitze bis zur Autobahnbrücke Pfaffenstein

Deich von Lappersdorfer Straße bis etwa Höhe Töpferstraße.

Von Glasbläserstraße bis Schleusenvorhafen Mauern in unterschiedlichen Ausprägungen in den Stadtraum integriert.

Im Bereich entlang der Schleusenanlage bereits ausreichender Hochwasserschutz.

L Zwischen Töpfer- und Glasbläserstraße integrierter Hochwasserschutz im Zusammenhang mit städtebaulicher Neuordnung.



Abschnitt N Innerer Westen

Donau - Von Eisenbahnbrücke Mariaort bis Autobahnbrücke Pfaffenstein

Der Bereich des Stauhaltungsdammes vor der Staustufe Pfaffenstein ist bereits hochwasserfrei, lediglich Überprüfung der Schutzfunktion des Damms erforderlich.

Abschnitt M Großprüfening

Donau - Stadtgrenze vor Eisenbahnbrücke Sinzing bis Eisenbahnbrücke Mariaort

Deich zum Schutz der besiedelten Flächen, verbunden mit Gestaltung des Donauvorlands und Gewinn von Retentionsraum durch Geländeabtrag.

Abschnitt H Unterer Wöhrd

Donau - Inselbereich Unterer Wöhrd

Südufer:
Westliche Inselspitze: Objektschutz entlang der Bebauung.

Bereich Wöhrdstraße bis Eisenerne Brücke: Brüstungsmauer auf vorhandener Böschungskante.

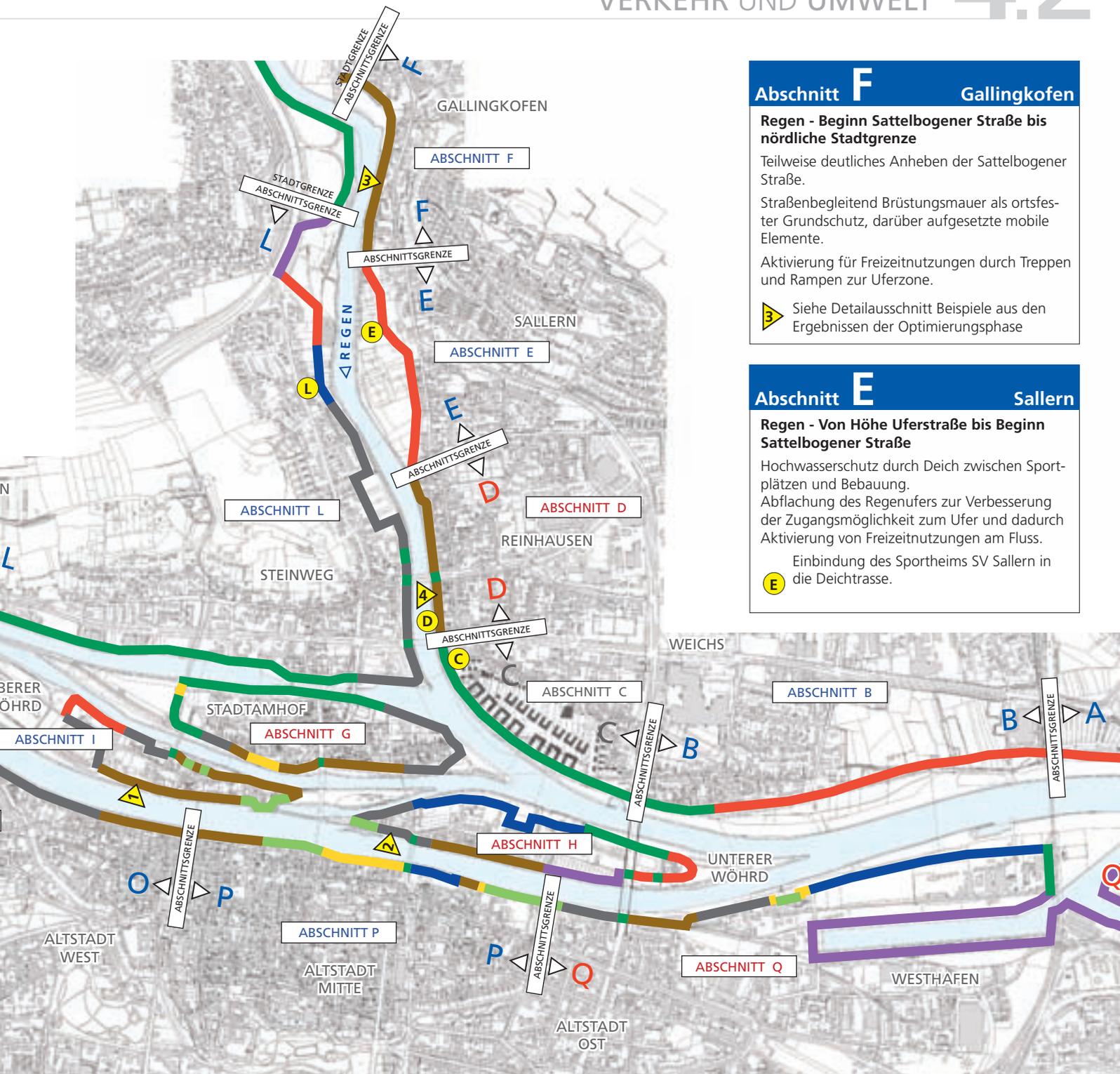
Bereich Werttstraße (Östlich der Eisernen Brücke): Die Jury empfiehlt hier die Überprüfung einer Verbesserung des Grundschutzes durch Anhebung in Teilbereichen, sonst hauptsächlich Einsatz von mobilen Elementen.

Bereich ehemaliges Eisstadion: Bestehendes Gelände liegt über HW100.

Nordufer:
Bereich Nibelungenbrücke bis Grieser Steg: Im Zuge von Neubebauungen wird der Hochwasserschutz integriert.

Bereich westlich Grieser Steg bis Inselspitze: Brüstungsmauer entlang der vorhandenen Böschungskante.

2 Siehe Detailausschnitt Beispiele aus den Ergebnissen der Optimierungsphase



Abschnitt F Gallingkofen

Regen - Beginn Sattelbogener Straße bis nördliche Stadtgrenze

Teilweise deutliches Anheben der Sattelbogener Straße.

Straßenbegleitend Brüstungsmauer als ortsfester Grundschatz, darüber aufgesetzte mobile Elemente.

Aktivierung für Freizeitnutzungen durch Treppen und Rampen zur Uferzone.

3 Siehe Detailausschnitt Beispiele aus den Ergebnissen der Optimierungsphase

Abschnitt E Sallern

Regen - Von Höhe Uferstraße bis Beginn Sattelbogener Straße

Hochwasserschutz durch Deich zwischen Sportplätzen und Bebauung.

Abflachung des Regenufers zur Verbesserung der Zugangsmöglichkeit zum Ufer und dadurch Aktivierung von Freizeitnutzungen am Fluss.

E Einbindung des Sportheims SV Sallern in die Deichtrasse.

Abschnitt O Altstadt West

Donau - Von Autobahnbrücke Pfaffenstein bis Eiserner Steg

Holzländerstraße-West: Anheben Straße/Bürgersteig, bürgersteigbegleitende brüstungshohe Mauer.

Holzländerstraße-Mitte: Mauer (als Ersatz für Geländer) und darauf mobile Elemente.

Verbesserung der Zugangsmöglichkeiten von der Straße zum tieferliegenden Fußweg entlang Fluss durch Treppenanlagen.

Abschnitt P Altstadt Mitte

Donau - Von Eisernem Steg bis Höhe Königliche Villa

Weinlände: Mauer parallel zur Uferkante und darauf mobile Elemente.

Weinlände bis Steinerner Brücke: Objektschutz Bereich Wurstkuchl: Mobile Elemente.

Mobile Elemente entlang Thundorferstraße.

Bereich Donaumarkt: Hochwasserschutz in die Bebauung im Zuge der städtebaulichen Neuordnung integriert.

Abschnitt Q Ostenvorstadt Westhafen

Donau - Von Höhe Königliche Villa bis Höhe Einfahrt Westhafen

Festlegung von Hochwasserschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit städtebaulicher Entwicklung des Schlachthof-Areals.

Abschnitt R Osthafen

Donau - Von Höhe Einfahrt Westhafen bis Höhe Einfahrt Osthafen

Äußere Wiener Straße liegt hochwasserfrei.

Abschnitt C Weichs West

Donau - Von Nibelungenbrücke bis Regenmündung / Frankenbrücke

Der Hochwasserschutz entlang des >Reinhausener Dammes< ist ausreichend, es sind keine weiteren Planungen erforderlich.

- C** Lückenschlussmaßnahmen südlich der Regenbrücke wurden vorgezogen durchgeführt.

Abschnitt B Weichs Mitte / Ost

Donau - Von Eisenbahnbrücke Schwabelweis bis Nibelungenbrücke

Hochwasserschutz im Bereich östlich der Nibelungenbrücke bis zur Gärtnerstraße bereits fertig gestellt (vorgezogene Maßnahme).

Im Anschluss nach Osten Maßnahmen vergleichbar mit den unter Abschnitt A beschriebenen entlang Hauptsammler Nord (Abwasserkanal).

Abschnitt A Schwabelweis

Donau - Von Stadtgrenze bis Eisenbahnbrücke Schwabelweis

Geringfügiges Anheben des Deichs auf den erforderlichen HW100-Schutz.

Überströmungssicherheit durch technische Ausbildung mit einer Spundwand, die in den Deich eingebracht wird. Dadurch kann der erforderliche Freibord auf einen halben Meter beschränkt werden.

- A** Freizeit- und Erholungsnutzung am Fluss Verbesserung der Zugänglichkeit zum Flussufer.

Abschnitt D Reinhausen

Regen - Von Frankenbrücke bis Höhe Uferstraße

Bereich Untere und Obere Regenstraße sowie Uferstraße: Um die Sichtbeziehungen zu erhalten, wird der Hochwasserschutz gegliedert in Grundschutz (Mauer) und aufgesetzte mobile Elemente.

Leichte Anhebung der Unteren Regenstrasse zum Fluss hin.

Aufwertung der Uferzone als grüne Raumkante: Flache Uferzonen bleiben erhalten oder werden durch Abgrabungen zur Gewinnung von zusätzlichem Retentionsraum neu gestaltet.

- D** Ein neuer, leicht geschwungen verlaufender unterer Uferweg erschließt die Uferzone für attraktive Freizeitnutzung.
- 4** Siehe Detailausschnitt Beispiele aus den Ergebnissen der Optimierungsphase

Abschnitt I Oberer Wöhrd

Donau - Inselbereich Oberer Wöhrd

Bereich Wöhrdbad und Sportanlagen: Beckenbereich und Gebäude des Bades werden mit Deich geschützt, Liege- sowie Sportwiesen bleiben Retentionsflächen.

Südufer:

Bereich Schopperplatz: Brüstungsmauer mit mobilen Elementen entlang des südlichen Straßenrandes.

Badstraße, westlich Eiserner Steg: Leichte Anhebung der Badstraße, zum Fluss brüstungshohe Mauer, darauf mobile Elemente.

Badstraße, östlich Eiserner Steg: Brüstungshohe Mauer entlang Straßenrand – Eingriffe in den wertvollen Baumbestand werden dadurch verhindert.

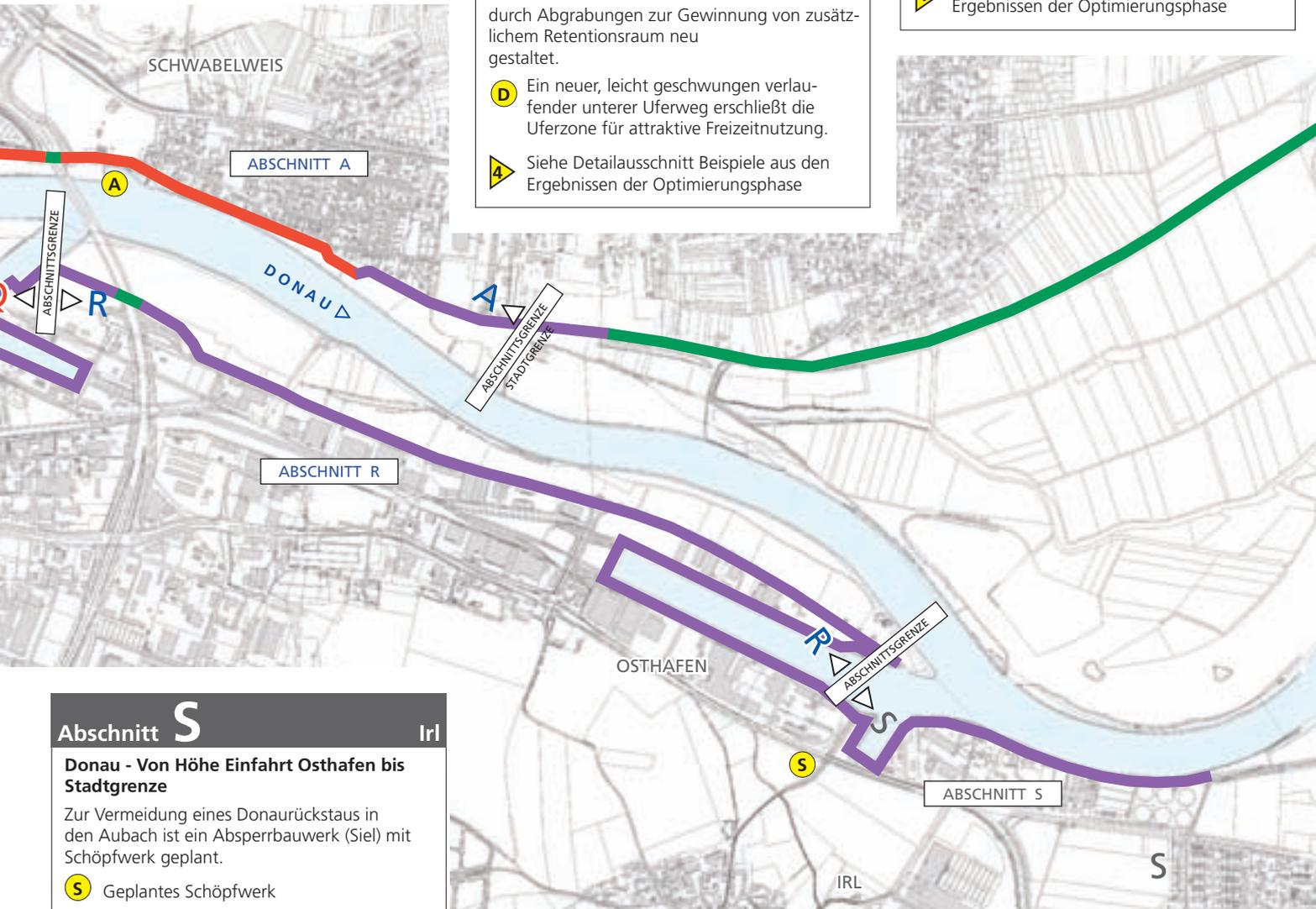
Bereich Bebauung Sorat-Hotel: Objektschutz der Gebäude.

Nordufer:

Von Biergarten Richtung Westen entlang Lieblstraße bis Pfaffensteiner Steg: Mauern mit mobilen Elementen, einzelne Gebäude mittels Objektschutz integriert.

Pfaffensteiner Steg bis Wöhrdbad: Mauern entlang den Grundstücksgrenzen.

- 1** Siehe Detailausschnitt Beispiele aus den Ergebnissen der Optimierungsphase



Abschnitt S Irl

Donau - Von Höhe Einfahrt Osthafen bis Stadtgrenze

Zur Vermeidung eines Donaurückstaus in den Aubach ist ein Absperrbauwerk (Siel) mit Schöpfwerk geplant.

- S** Geplantes Schöpfwerk

Bürgerbeteiligung im Rahmen der Planungen zum Hochwasserschutz

Interessierte und betroffene Bürgerinnen und Bürger, Initiativen und Vereine konnten bereits im Vorfeld des Wettbewerbsverfahrens und der Optimierungsphase Ideen und Anforderungen an die Maßnahmen zum Hochwasserschutz entwickeln. Diese wurden sowohl in die Aufgabenstellungen des Wettbewerbs als auch der Optimierungsphase einbezogen. Des Weiteren übernahm der Sprecher der Arbeitsgruppe „Runder Tisch Hochwasserschutz“ die Rolle eines beratenden Mitgliedes in der Beurteilungskommission. Durch die Mitwirkung und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie Interessenvertreterinnen und Interessenvertreter an den Planungs- und Entscheidungsprozessen wurden deren Ideen, Wünsche und Anforderungen so weit als möglich in die Planungen - unter Abgleich mit den fachgutachterlichen sowie städtischen Konzepten, Planungen und Strategien - einbezogen.

Realisierung des Hochwasserschutzes – erste Maßnahmen

Ergebnis der staatlichen Planungen für die Abschnitte A (Schwabelweis) und S (Irl)

Die Verwaltung wurde mit Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung, Verkehr, Umwelt- und Wohnungsfragen vom 04.05.2006 beauftragt, für die Abschnitte A (Schwabelweis), B (Weichs Mitte / Ost) und S (Irl) beim Freistaat Bayern (Wasserwirtschaftsamt Regensburg) als Bauherr und Vorhabensträger die Planungen für einen Hochwasserschutz zu beantragen. Den Abschnitten A und B (vgl. Abb. 3) sollten dabei sowohl die Ergebnisse des europaweit ausgelobten Wettbewerbs als auch die der Optimierungsphase zugrunde gelegt werden. Der Abschnitt S (Bau eines Schöpfwerkes im Aubachmündungsbereich) war nicht Bestandteil des Wettbewerbs und der Optimierungsphase.

Im Hinblick auf die Beseitigung der Hinterläufigkeit der Donau in den Stadtteilen Schwabelweis und Irl wurden die Abschnitte A und S vom Freistaat Bayern als prioritär eingestuft. In Abstimmung mit der Stadt Regensburg wurden diese als erste der vorgesehenen Hochwasserschutzplanungen im Stadtgebiet begonnen. Die Ergebnisse der Planungen (Bauentwürfe) für die beiden Abschnitte A und S liegen vor.

■ Hochwasserschutzplanung für den Abschnitt A (Schwabelweis)

Im Zuge des Donauausbaus wurde in den 1980er Jahren der Schutz gegen ein hundertjährliches Hochwasser nur im Bereich des Landkreises bis an die östliche Stadtgrenze gebaut (RMD-Deiche). Auf Stadtgebiet bietet ab dem Bereich des Schwabelweiser Donauufers die bestehende Überschüttung des städtischen Abwassersammlers (HS Nord) weder einen ausreichend hohen noch technisch sicheren Hochwasserschutz. Ab einem fünfzigjährigen Hochwasser besteht die Gefahr der Überflutung von Teilen von Schwabelweis sowie in der Folge durch Hinterläufigkeiten auch die Gefahr der Überflutung von Tegernheim und Donaustauf.

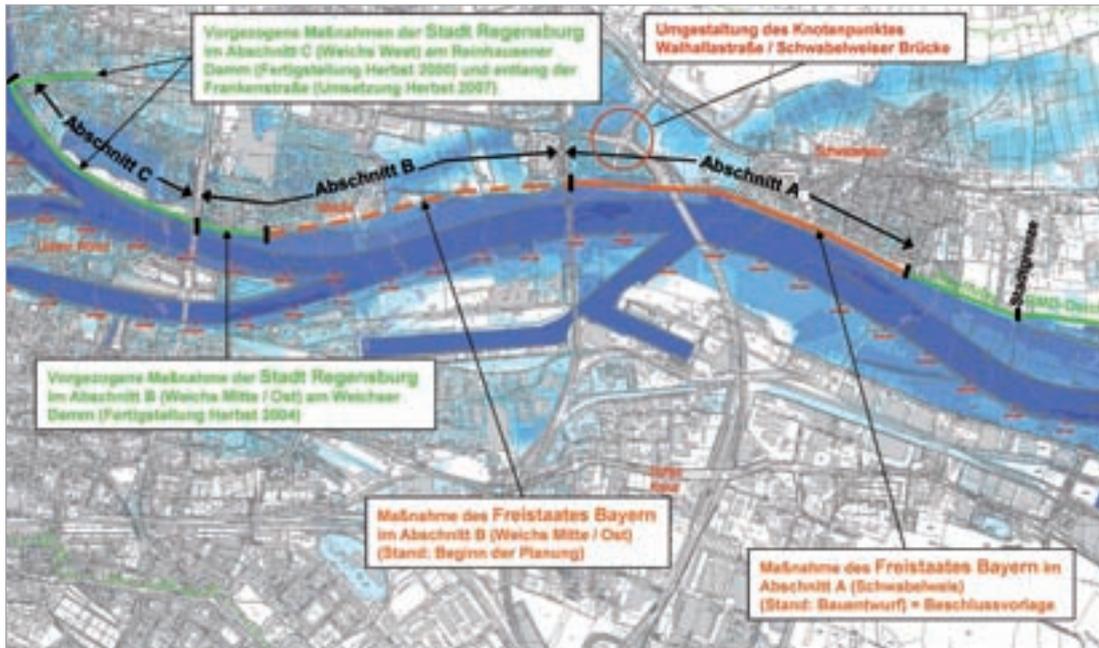


Abbildung 3: Blauer Plan HW 100 – Abschnitt A (Schwabelweis)

Darstellung der Überflutungen und der vorgezogenen sowie der geplanten Maßnahmen im Bereich der Abschnitte Weichs und Schwabelweis

Für den Bereich vom Schwabelweiser Donauufer stromaufwärts bis zur Schwabelweiser Eisenbahnbrücke (vgl. Abb. 4) ist eine Erhöhung der bestehenden Uferaufschüttung im Bereich des HS Nord je nach Erfordernis um ca. 0,5 bis 1 Meter vorgesehen. Dabei entsteht durch das gleichzeitige Einbringen einer Spundwand ein technisch wirksames Hochwasserschutzbauwerk. Um den Grundwasserstrom nicht negativ zu beeinflussen, sind so genannte Spundwandfenster vorgesehen, so dass das Grundwasser im Normalwasserfall ohne Aufstau in Richtung Donau abfließen kann. Das durch die Spundwandfenster bei Hochwasser eindringende Sickerwasser wird im Rahmen der landseitigen Binnenentwässerung gefasst und über Schöpfwerke in die Donau zurückgepumpt. Im Hinblick auf den Schutz der städtischen Abwasseranlagen wird darüber hinaus im Bereich des Regenüberlaufbauwerks (RÜ) 5 ein zusätzliches Schöpfwerk errichtet.

Der ufernahe Verlauf der Schutztrasse entlang des HS Nord ist sowohl aus abwassertechnischer als auch aus verkehrstechnischer Sicht begründet. Zum einen ermöglicht er die Einbringung einer Spundwand als statische Sicherung des HS Nord im Hochwasserfall (Erosionsschutz und Auftriebsicherheit), zum anderen kann mit der ufernahen Trasse gleichzeitig auch die Hochwasserproblematik der planfestzustellenden Verkehrsanlagen entlang der Walhalla-Allee (Umgestaltung des Knotenpunktes Walhalla-Allee / Schwabelweiser Brücke) mit gelöst werden.

Insgesamt konnte mit der im Rahmen des Hochwasserschutzwettbewerbs ausgewählten sowie in der Optimierungsphase vertieften technischen Lösung eine für die Anwohnerinnen und Anwohner geringe und damit sehr verträgliche Uferanhebung, insbesondere im Hinblick auf die Sichtbeziehung zum Fluss (vgl. Abb. 5), erreicht werden. Darüber hinaus haben die Schutzmaßnahmen aber auch das Ziel, die Zugänglichkeit zur Donau attraktiver zu gestalten und die Nutzung des Uferbereiches für Freizeit und Erholung zu verbessern. Beispielsweise soll durch den Bau einer Sitzstufenanlage und der Anlage von Liegewiesen die Aufenthaltsqualität im Uferbereich deutlich erhöht werden.

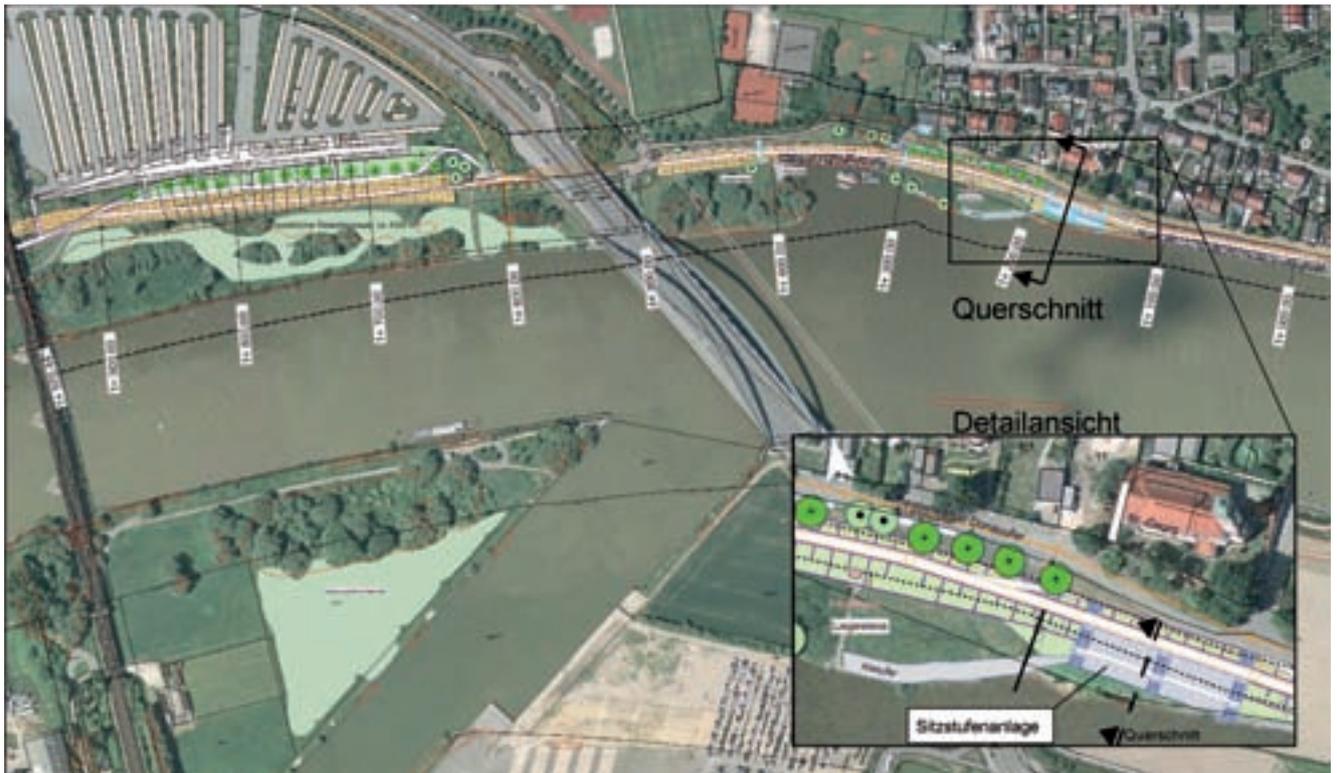


Abbildung 4: Verlauf der Hochwasserschutztrasse im westlichen Teil - Abschnitt A (Schwabelweis)



Abbildung 5: Verlauf der Hochwasserschutztrasse im östlichen Teil - Abschnitt A (Schwabelweis)

■ Hochwasserschutzplanung für den Abschnitt S (Irl)

Bei großen Hochwasserereignissen staut die Donau über den im Bereich des Osthafens einmündenden Aubach in das Hinterland zurück. Dadurch werden Bereiche von Irl, aber auch die Autobahn A 3 überschwemmt (vgl. Abb. 6).



Abbildung 6: Blauer Plan HW 100 – Abschnitt S (Irl)

Darstellung der Überflutungen im Bereich des Abschnittes Irl mit geplantem Schöpfwerk

Durch die Schaffung eines Absperrbauwerkes (Siel) im Aubach soll ein Rückstau und ein Anstieg des Donauhochwassers über eine kritische Höhe hinaus im Irlbereich zukünftig verhindert werden. Sollte im abgesperrten Zustand bei Donauhochwasser gleichzeitig Hochwasser aus dem Aubacheinzugsgebiet zufließen, wird dies über ein Schöpfwerk in die Donau gefördert. Die erforderliche Leistung dieses Pumpwerkes wurde mit ca. 300 Liter pro Sekunde ermittelt. Führt die Donau kein Hochwasser, ist das Siel geöffnet und der Aubach kann stets frei ausfließen. Das Siel und das Schöpfwerk werden unmittelbar südlich der B 8 errichtet und hochwasserfrei an die Bundesstraße angebunden.

Ausblick

Für beide Abschnitte wurden Ende Juli 2007 Informationsveranstaltungen durchgeführt und die Anregungen der Bürgerinnen und Bürger in die Planungen eingearbeitet. Nach Abschluss der wasserrechtlichen Verfahren und nach gefasstem Maßnahmenbeschluss kann der Baubeginn für die beiden Abschnitte A und S in der ersten Jahreshälfte 2008 erfolgen. Für die übrigen Abschnitte werden derzeit die Ergebnisse der Optimierungsphase gemeinsam mit dem Freistaat Bayern ausgewertet und im Hinblick auf die Erstellung einer Prioritätenliste der zu schützenden Stadtteile intensiv erörtert.

ENERGIEMANAGEMENT BEI DER GENERALSANIERUNG DER GRUND- UND HAUPTSCHULE ST. KONRAD

Friedrich Bachstefel, Amt für Hochbau und Gebäudeservice



Abbildung 1: Sanierte St. Konrad-Grund- und Hauptschule

Am Beispiel der Sanierung der Grund- und Hauptschule St. Konrad (Abb. 1) mit Erweiterung um einen zweigruppigen Kinderhort sollen die grundsätzliche Vorgehensweise und die Qualitätsansprüche der Stadtverwaltung Regensburg beim Energiemanagement dargestellt werden.

Pünktlich zu den Osterferien 2003 konnte nach ca. 3-jähriger Bauzeit das sanierte Schulgebäude mit neuem Kinderhort den Nutzern übergeben werden. Das bis zu 65 Jahre alte (vgl. Abb. 2), ursprünglich in drei Bauabschnitten erstellte Gebäude (Grundsteinlegung 1935, erste Erweiterung 1937, zweite Erweiterung 1963) entsprach – trotz eines aufwändigen Bauunterhaltes – nicht mehr den heutigen sicherheits- und umwelttechnischen Anforderungen. Deutliche Schäden an der Außenfassade und im Innenbereich, enorme Energiekosten sowie die erhöhte Nachfrage nach Hortplätzen machten eine Umplanung und Generalsanierung erforderlich. Der Kinderhort im Dachgeschoss erhöhte die Nutzfläche von 6.940 auf 8.450 m².

Aus energetischer Sicht notwendige Sanierungsmaßnahmen

Vor Beginn einer Sanierung wird bei jedem Gebäude ein Nachweis des Wärmeschutzes nach der aktuell gültigen Wärmeschutzverordnung durchgeführt. Ziel ist die Mindestanforderung nicht nur einzuhalten, sondern deutlich zu übertreffen. Die Berechnung nach der seit 1999 gültigen Energieeinsparungs-Verordnung (EnEV) wurde um knapp 20% übertroffen. Die komplette Gebäudehülle erhielt eine 12 cm dicke Wärmedämmverbund-Fassade, die Fenster wurden erneuert, der Kellerfußboden und das Dach gedämmt (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Wärmedurchgangskoeffizienten (U) nach der Sanierung

Wärmedämmverbund-Fassade	$U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{k}$
Kellerwand (Perimeterdämmung)	$U = 0,39 \text{ W/m}^2\text{k}$
Austausch aller Fenster	$U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{k}$
Wärmedämmung im Dach unter Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes	$U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{k}$
Fußboden Keller	$U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{k}$
Neue Pfosten-Riegel-Konstruktion mit erhöhter Wärmedämmung im Kinderhort	$U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{k}$
Turnhallenboden	$U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{k}$

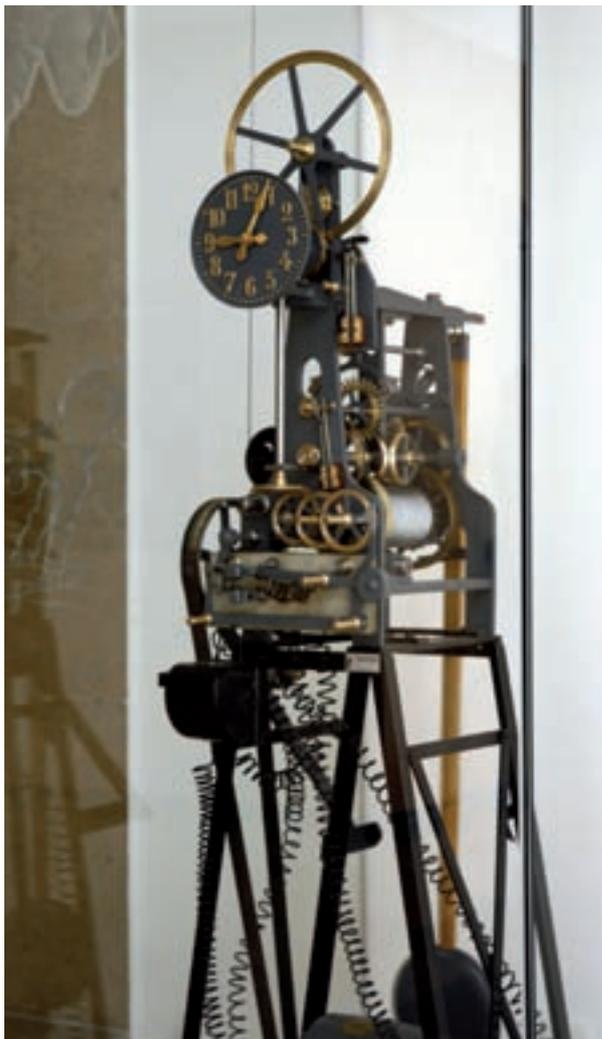


Abbildung 2: Restaurierte Turmuhr (1935) mit elektromechanischem Gehwerk; aufgestellt im Foyer der Schule

Bei der Auswahl der Wärmedämmung im Dach wurden nicht nur die Belange des winterlichen Wärmeschutzes, sondern auch – durch den Einbau eines natürlichen Dämmstoffes (Holzfasern) mit geringer Wärmeleitfähigkeit und hohem Gewicht – der sommerliche Hitzeschutz berücksichtigt. Besonderes Augenmerk wurde auf die Vermeidung von Kältebrücken gelegt, ein Blower-Door-Test (Differenzdruck-Messverfahren) wurde jedoch noch nicht durchgeführt. Bei aktuellen und zukünftigen Sanierungen wird das Dämmniveau auch weiterhin deutlich höher – den jeweils gültigen Normen angepasst – gesetzt.

Haus- und Betriebstechnik

Die gesamte Haus- und Betriebstechnik der St. Konrad-Schule einschließlich Beleuchtung, Sanitär, Heizungs- und Lüftungsanlagen wurde neu installiert. Mit den BUS-Systemen (EIB = Europäischer Installationsbus und Profibus) können die Beleuchtung (über EIB) sowie die Heizungs- und Lüftungsanlagen (über Profibus) zentral gesteuert werden. Die Anlagen sind an die Leitzentrale der Stadt Regensburg angeschlossen.

Heizungs- und Lüftungsanlage

Die Schule einschließlich der Turnhallen wird von der Heizungszentrale – bestückt mit zwei gasbetriebenen Kesseln (ein Brennwert- und ein Niedertemperaturkessel) mit einer Gesamtnennleistung von 310 kW (vor der Sanierung: 580 kW) – versorgt. Der im Dachgeschoss untergebrachte Kinderhort wird wegen der unterschiedlichen Belegungszeiten und aus Abrechnungsgründen eigenständig durch eine Gasbrennwerttherme mit 30 kW dezentral versorgt.

Die Beheizung der Klassenzimmer, der Flure und Nebenräume erfolgt grundsätzlich durch DIN-Radiatoren, die der beiden Sporthallen über Deckenstrahlungsheizung. Die Heizwassertemperaturspreizung beträgt 60/40°C. Die Heizungsumwälzpumpen (Abb. 3) sind differenzdruckabhängig drehzahl geregelt und werden über Einzelraumregelung sowohl zeit- als auch temperaturabhängig gesteuert. Ebenso erfolgt die Regelung und Steuerung in den Klassenzimmern, wobei u.a. auch Ferien, Abendveranstaltungen und sonstige besondere Ereignisse programmiert werden können. Die Temperaturregelung der Räume erfolgt über eine DDC-Regelung (Direct Digital Control) mit Raumcontroller, Zonenventil und Raumtemperaturfühler.



Abbildung 3: Drucksteuerung der Heizungsumwälzpumpen

Da Lüftungsanlagen bekanntlich einen erheblichen Aufwand an thermischer und elektrischer Energie benötigen, wurde auf deren Einsatz weitgehend verzichtet. Lediglich bei den Duschen und Umkleiden wurden aus hygienischen Gründen Lüftungsanlagen mit integrierter Wärmerückgewinnung eingebaut.

Beleuchtung / Elektroinstallation

Ein hoher Beleuchtungswirkungsgrad und eine hohe Lichtausbeute werden durch den Einsatz von energieeffizienten Leuchten, ausgestattet mit elektronischen Vorschaltgeräten und T 16-Lampen, erreicht (Abb. 4). Weitere Einsparungen werden durch eine tageslichtabhängige Steuerung der fensterseitigen Klassenzimmerleuchten und der Turnhallenbeleuchtungen sowie durch die Verwendung von Präsenzmeldern in den Fluren, Treppenhäusern und Toiletten erzielt. Zentrale Abschaltungen aller Leuchten mittels EIB (Europäischer Installationsbus), sowohl manuell als auch tageslicht- und zeitgesteuert, vermindern die Gesamtbetriebszeiten und damit den Stromenergieverbrauch.



Abbildung 4: Klassenzimmerleuchten

Heiz-Energiebilanz

Der Heizwärmebedarf (vgl. Abb. 5) verringert sich temperatur- und flächenbereinigt im Vergleich zu vorher um etwa 60 %. Die Richtwerte nach VDI 3807 und die Vorgaben des Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV) werden somit deutlich unterschritten. Strom- und Wasserverbrauch konnten jeweils um knapp 20 % verringert werden. So werden etwa 110 Tonnen CO₂-Emissionen und Betriebsmittel von mehr als 44.000,- € pro Jahr eingespart.

Heizwärmebedarf (kWh/m²a)

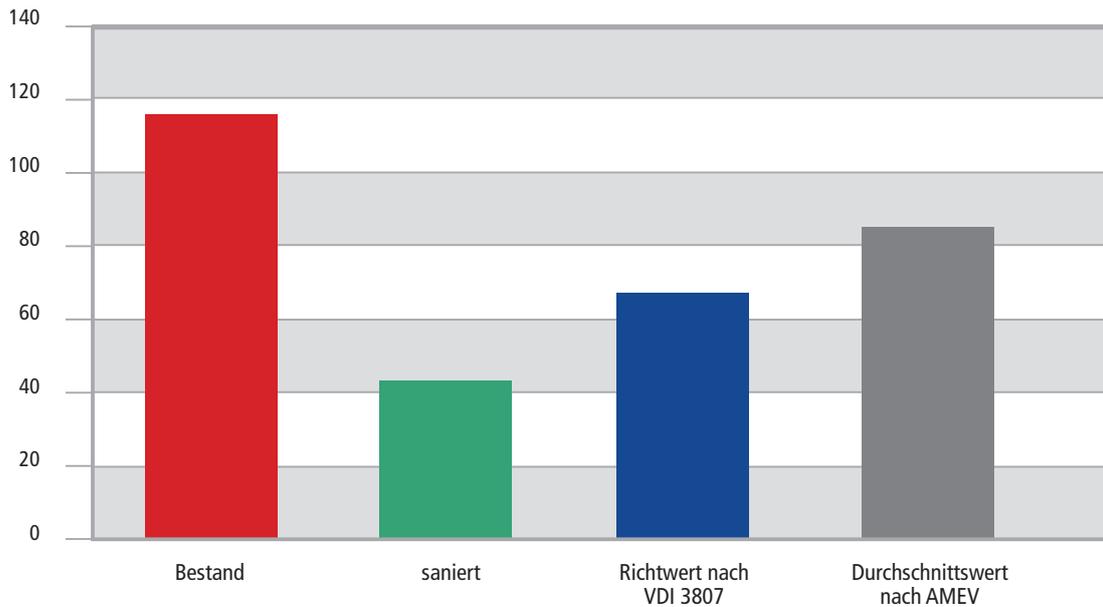


Abbildung 5: Die energetisch relevanten Sanierungsergebnisse an der St. Konrad-Schule