Funktionskörper // Verbindung // Bestand
Schulsport // Vereinssport // Kurse

Sport // Hostel // Vernetzung
Klettern // Wandern // Trekking // Mountainbiking
Jugend // Sportler // Öffentlichkeit

Dresden // Pirna // Sächs. Schweiz/Elbsandsteingebirge

kennenlernen // lehren // erfahren // üben

Lounge // Treffpunkte // Spots
Wettkämpfe // Duelle // Solos

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Sporthalle Pirna // Eine neue Nutzung für das Liebenausche Gut

Masterarbeit

Bearbeiterin Dipl.-Ing. Anna-Katharina Ruhe
Matrikel.-Nr. 25216714

Betreuung Prof. Dipl.-Ing. Brigitte Häntsch, Fachgebiet Entwerfen und Baukonstruktion
Prof. Dipl.-Ing. Georg Augustin, Fachgebiet Architektonisches Entwerfen

Fachbereich 06 ASL, Universität Kassel
Wintersemester 2010/11

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Der Beruf des Architekten ist eine abenteuerliche Tätigkeit: Ein Grenzberuf in der Schwebe zwischen Kunst und Wissenschaft, auf dem Grat zwischen Erfindung und Gedächtnis, zwischen dem Mut zur Modernität und echter Achtung der Tradition.

Renzo Piano

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Inhalt

Einleitung und Aufgabenstellung	Seite 7
Die Große Kreisstadt Pirna	Seite 11
Allgemein	13
Entstehung und Geschichte	15
Tourismus	16
Leerstand und Stadtentwicklung	17
Der Standort / Das Grundstück	Seite 19
Lage	21
Geschichte	21
Umfeld	25
Gebäudebestand	26
Die Sporthalle - Impressionen	Seite 29
Analyse	31
Entwurf	Seite 39
Annäherung	41
Bestandspläne	
Variantenerarbeitung zur städtebaulichen Einbindung und Positionierung	53
Gebäudeentwurf	61
Schwarzplan / Lageplan / Grundrisse / Schnitte / Ansichten / Perspektiven	
Konstruktion und Tragwerk	81
Fassadenschnitt / Details	
Arbeitsmodellfotos / Entwicklungsprozess	Seite 87
Quellenverzeichnisse / Verfassererklärung / Danksagungen	Seite 91
Quellenverzeichnis Literatur	92
Quellenverzeichnis Abbildungen	94
Verfassererklärung	97
Danksagungen	98

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Einleitung und Aufgabenstellung

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Sport ist eine der wichtigsten ausgleichenden Beschäftigungen unserer Gesellschaft. Der Mensch hat einen natürlichen Drang sich zu bewegen, den er in Spiel und Sport ausleben kann. So dient der Sport sowohl im medizinischen Sinne der körperlichen Ertüchtigung und Regeneration, als auch dem Ausgleich zum schnelllebigen, stressigen Alltag in der heutigen Zeit. Zugleich ist Sport ein Kommunikationsmittel, welches sowohl die unterschiedlichsten Charaktere, als auch die verschiedensten Altersgruppen zusammenbringen und ansprechen kann. So kann Sport vielseitig genutzt werden, um zum Beispiel jungen Menschen einen Treffpunkt zum „auspowern" zu geben, oder um älteren Personen einen Treffpunkt zum Austausch und für gemeinschaftliche Aktivitäten zu bieten.

Um witterungsunabhängig diesen Bedürfnissen nachkommen zu können, wurden Sport- und Turnhallen entwickelt und gebaut. Bei der Planung und Realisierung sind die unterschiedlichsten Faktoren für einen reibungslosen Sportgenuss unabdinglich, so unter anderem eine ausreichende Belichtung und Belüftung, ein entsprechendes Tragwerk und spezialisierte Bauteile, wie beispielsweise elastische Böden. Diese Hallen können in unterschiedlichsten Größen und Weisen geplant werden, sei es als freistehende Einfeld-, Zweifeld- oder Dreifeldhalle, als gestapelte Halle oder auch als Anschluss an bestehende Gebäude.

Die Aufgabenstellung dieser Masterarbeit entwickelte sich in diesem Zusammenhang aus dem Bedarf nach einer großen Dreifeldhalle des Friedrich-Schiller-Gymnasiums in Pirna (Sachsen). Hierfür bietet sich die Beplanung des naheliegenden ehemaligen „Liebenauschen Vorwerks" und Waisenhaus aus dem 17. und 19. Jahrhundert an. Die bestehende Bebauung ist zur Zeit leerstehend und stark verkommen, aber sehr zentral gelegen, so dass das Eruieren einer neuen Nutzung sinnvoll ist. Die Bestandsgebäude sind entsprechend in die neue Konzeption mit einzubeziehen, was wiederum der akutellen Thematik des Bauens im Bestand, als auch der erforderlichen Stadtreparatur und Stadtattraktivierung im Rahmen der Stadtentwicklungsplanungen der Stadt Pirna entspricht.

Die offizielle Aufgabenstellung der vorliegenden Masterarbeit ist zur Komplettierung der Darstellungen im Folgenden nachzulesen.

„Das binationale Gymnasium ‚Schillergymnasium' Pirna benötigt eine neue Dreifeld-Sporthalle. Diese soll außerhalb der Unterrichtszeiten (Zeitfenster ca. 16.00-22.00 Uhr) auch für die Nutzung durch Vereine zur Verfügung stehen.

Im Rahmen der Masterarbeit ist zu prüfen, ob das benachbarte Liebenausche Vorwerk sich als Standort für diese Funktion mit dem Ziel der Stadtreparatur/Stadterneuerung eignet. Die Untersuchung soll im Sinne einer Einpassplanung in Varianten erfolgen und ein ausgewählter Vorschlag anschließend entwurflich ausgearbeitet werden. Dabei ist der besonderen historischen und städtebaulichen Bedeutung des Ortes Rechnung zu tragen. Die Einbeziehung des Gebäudebestandes ist Bestandteil der Aufgabe.

Teile der Anlage stehen unter Denkmalschutz.

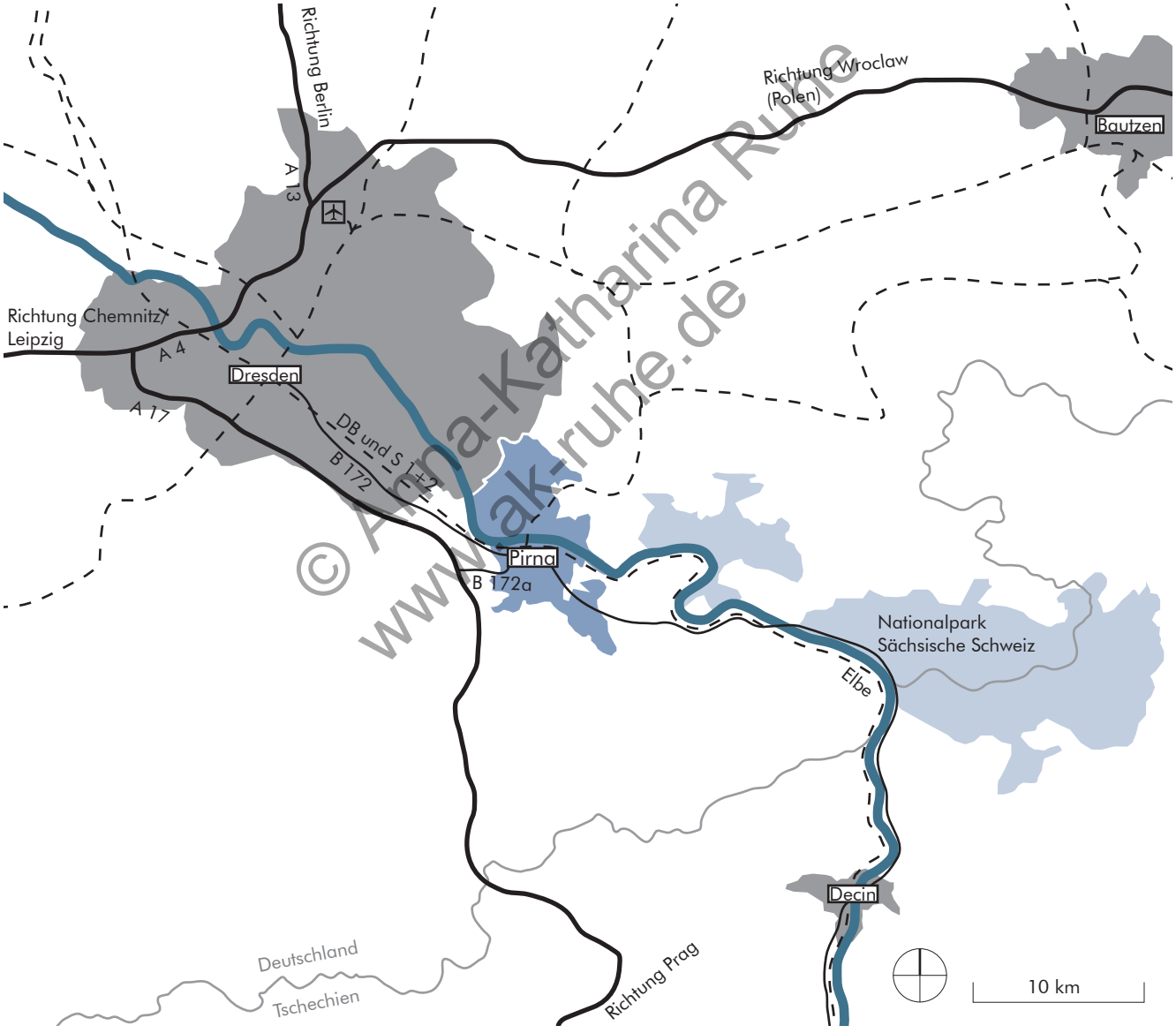
Entwurfsabhängig können auf dem Gelände zusätzliche affine und den Standort stärkende Nutzungen untergebracht werden. Es kann geprüft werden, ob städtebaulich und funktional die Baukörpergliederung in 2+1 Hallenteil sinnvoll wäre. Die Unterbringung eines zusätzlichen Hallenteils (Doppelsporthalle 22x44m) ist ebenfalls auf Grund des erheblichen Nutzungsbedarfs durch Vereine vor Ort denkbar. Die Organisation der Sportanlage soll den Anforderungen an eine funktions- und wettkampfgerechte Sportstätte entsprechen, möglichst auch mit Stiefel-/Turnschuhgang. Eine Nutzung durch Zuschauer ist nicht vorgesehen. KFZ-Stellplätze sollen im verträglichen Umfang angeboten werden. [...]" [1]

© Anna Katharina Rühe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Die Große Kreisstadt Pirna

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 1 Pirna und Umgebung

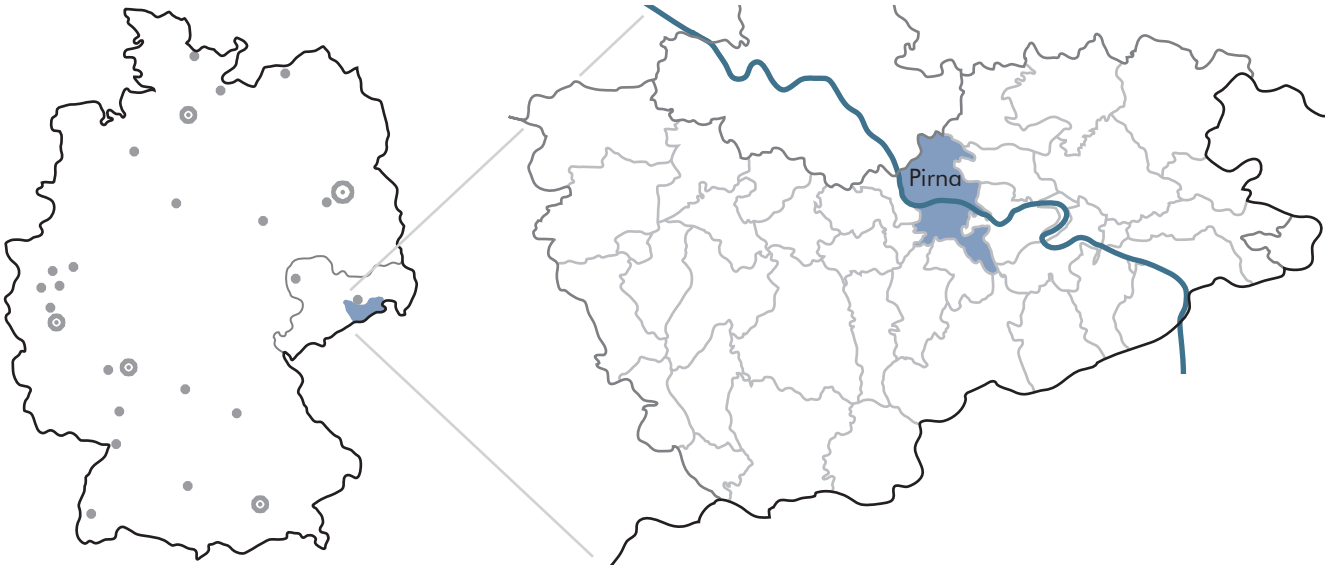
Allgemein

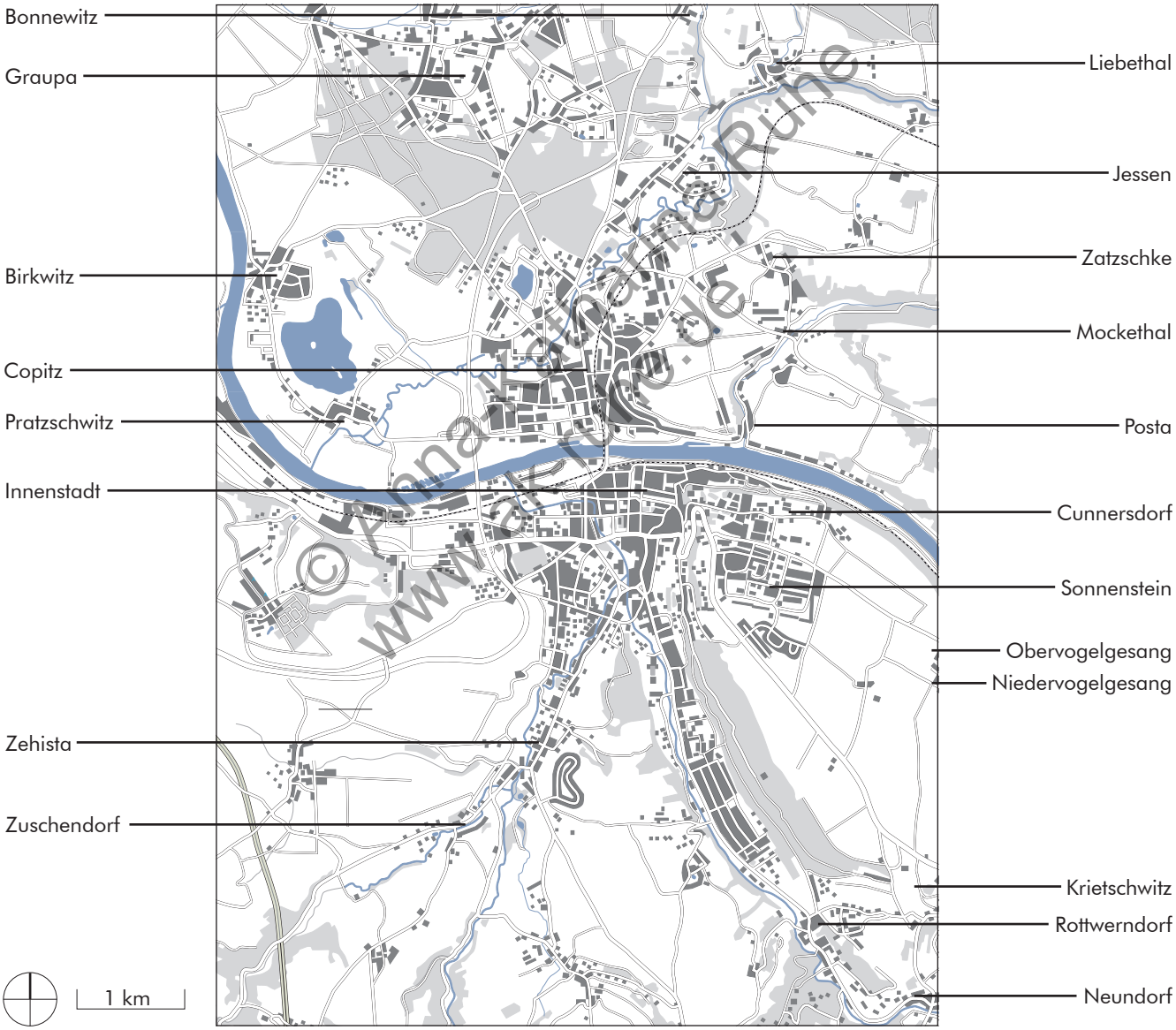
Die Große Kreisstadt Pirna liegt im Südosten des Bundeslandes Sachsen. Sie ist zugleich Verwaltungssitz des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und der Verwaltungsgemeinschaft Pirna. In ihrer näheren Umgebung befinden sich die sächsische Landeshauptstadt Dresden (ca. 20 km in nord-westlicher Richtung entfernt) und der Nationalpark Sächsische Schweiz (s. Abb. 1 und 2). Pirna wird auch als „Tor zur Sächsischen Schweiz" bezeichnet, da die durch die Stadt verlaufende Elbe im Osten Pirnas das Elbsandsteingebirge in einem Durchbruchstal durchzieht. In die Elbe münden hier die Wesenitz und die Gottleuba, so dass bei Pirna die Elbtalweitung beginnt. Im Norden wird Pirna durch das Westlausitzer Hügel- und Bergland („Lausitzer Verwerfung") und im Süden durch das Osterzgebirge umrahmt. Von Pirna aus ist es zudem ein kurzer Weg bis zur deutsch-tschechischen Landesgrenze (ebenfalls ca. 20 km) und damit auch bis zur tschechischen Landeshauptstadt Prag (ca. 140 km).

Pirna ist durch diverse Verkehrswege an das Umland und Ausland angeschlossen. So verläuft im Süd-Westen der Stadt die Bundesautobahn 17 und in Ost-West-Richtung durch die Stadt die Bundesstraße 172, von welcher als Autobahnzubringer die Bundesstraße 172a abzweigt. In Pirna liegt zentral der Bahnhof Pirna, welcher von der Elbtalbahn bedient wird. Diese führt von Dresden entlang der Elbe bis nach Tschechien hinein, wobei in Pirna eine Abzweigung über die Stadtbrücke in Richtung Kamenz (ca. 30 km nördlich von Pirna) und Bautzen existiert. Zugleich fahren auf der Strecke zwischen Dresden und Pirna die Dresdener Straßenbahnlinien 1 und 2, so dass alle Viertelstunde eine direkte Verbindung in die Innenstadt und zum Flughafen Dresden besteht. Auch Pirna selbst besitzt einen regen Öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV) durch Busse mit 7 Linien. Dieser wird durch die Oberelbische Verkehrsgesellschaft Pirna-Sebnitz mbH gewährleistet, welche sich im Verkehrsverbund Oberelbe befindet. Dadurch erfolgt auch eine Anbindung an den Regionalverkehr im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. [2, 3, 4, 5, 6]

Pirna ist von unterschiedlichen Gemeinden umgeben, so, wie bereits genannt, im Norden von der sächsischen Landeshauptstadt Dresden. Die anderen Gemeinden gehören dem Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge an und lauten (im Uhrzeigersinn) Dürröhrsdorf-Dittersbach, Lohmen, Wehlen, Struppen, Königstein, Bad Gottleuba-Berggießhübel, Dohma, Bahretal, Dohna und Heidenau (s. Abb. 2). Pirna selbst untergliedert sich in 20 Stadtteile: Innenstadt, Obervogelgesang, Niedervogelgesang, Sonnenstein, Cunnersdorf, Rottwerndorf, Neundorf, Krietzschwitz, Zehista, Zuschendorf (linkselbische Stadtteile, s. Abb. 3), Copitz, Posta, Jessen, Liebethal, Mockethal, Zatzschke, Graupa, Bonnewitz, Birkwitz und Pratzschwitz (rechtselbische Stadtteile, s. Abb. 3) [7]. Verbunden werden die links- und rechtselbischen Stadtgebiete durch die Stadtbrücke (zentral) und die Sachsenbrücke (Westumfahrung von Pirna mit der Bundesstraße 172a). Zwischen den Jahren 1922 und 1999 wurden

© Anna Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de





© Anna-Katharina Rühe
www.art-rühe.de

Abbildung 2 Pirna Verortung in Deutschland, Sachsen und des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Abbildung 3 Pirna`s Stadtteile

16 Eingemeindungen vorgenommen, durch welche sich Pirna ins Umland erweiterte. Insgesamt zählt die Stadt rund 39.000 Einwohner (Stand Ende 2009), wobei nach 1975 eine stetige Bevölkerungsabnahme einsetzte (Ausnahme 1999 durch Gemeindegebietsreform) [8]. Festzustellen ist dabei, dass dies nicht allein durch Abwanderung von Einwohnern bedingt ist, sondern auch auf den allgemein vorhandenen demographischen Wandel und seine Auswirkungen auf das Geburten-Sterbefälle-Verhältnis zurückzuführen ist. Wirtschaftlich scheint Pirna zwar weiterhin attraktiv zu sein (Nähe zur Autobahn und Elbe als Verkehrswege, Nähe zu Dresden als große und wirtschaftlich wichtige Landeshauptstadt), da die Gewerbesteuereinnahmen in den letzten 3 Jahren kontinuierlich gestiegen sind. Dies scheint aber keinen Einfluss auf die angespannte Situation auf dem Arbeitsmarkt zu haben (Arbeitslosenquote Dezember 2009: Pirna 13,0 %; zum Vergleich: Deutschland 7,8 %). [4, 8, 9, 10]

© Anna Katharina Rühe
www.ak-ruhe.de

Entstehung und Geschichte

Bereits in der Steinzeit sind in dem Gebiet um Pirna erste Siedlungsanzeichen zu finden. Nach der slawischen Besiedlung ließen sich die Ostfranken in Pirna nieder und errichteten einen Austausch-/Marktplatz, der 1200 als Gründungstätte von Pirna festgehalten wird. 1233 wird Pirna erstmals in einer Urkunde des Bischofs Heinrich von Meißen erwähnt und 1291 als „civitas“ (Stadt) bezeichnet. Wichtig sind hierbei die Elbe als Handelsweg und auch eine wichtige Handelsstraße nach Böhmen, zu welchem Pirna ab 1294 gehört und 1325 das Stapelrecht (entspricht dem Marktrecht) bekommt. 1269 wird zum ersten Mal die Burg Sonnenstein urkundlich erwähnt, welche aber schon vorher bestanden haben soll. Sie wird im 18. Jahrhundert als Festung hoch über Pirna auf dem Sonnenberg genutzt. 1405 wechselt Pirna in Markmeißnerische Herrschaft und wird von einer rund 10 m hohen Stadtmauer umgeben, die ca. 1628 ausgebaut wird (Abriss größtenteils bis 1836). Es gibt vier Tore in der Mauer (Elbtor, Schifftor, Obertor, Dohnaisches Tor) und eine Pforte für Fussgänger. Von 1502 bis 1546 werden die heutige Stadtkirche St. Marien (spätgotische Hallenkirche, s. Abb. 4) und herrschaftliche Bürgerhäuser in der Innenstadt erbaut. Pirna war zu diesem Zeitpunkt eine reiche Stadt, was auf das erfolgreiche Sandsteinbrechen, die Erzfunde im Erzgebirge und das „Pirnische Eisen“ zurückzuführen ist. Letzteres wurde durch die von 1472 bis 1686 in Pirna ansässige kurfürstliche Eisenkammer monopolistisch vertrieben. Um die St. Marien Kirche in Pirna herum herrschte ein unregelmäßiges Straßenmuster vor, wohingegen die Straßen im restlichen Stadtgebiet schachbrettartig angeordnet waren und auch noch heute so in der Altstadt zu finden sind. Dies deutet auf eine unplanmäßige Gründung und mehrere Siedlungskerne hin. 1549 erhält Pirna von Kaiser Ferdinand I. von Böhmen das Stadtwappen (s. Abb. 5). Im 30-jährigen Krieg erleidet Pirna unter den Schweden schwere Verluste (1639), was auch als „Pirnsches Elend“ bezeichnet wird. Aus dieser Zeit geht die Stadt

Abbildung 4 Rathaus und die Stadtkirche St. Marien
Abbildung 5 Das Pirnaer Stadtwappen

geschwächt hervor, verliert ihre Bedeutung als Handelsstadt an Dresden und ist immer wieder Zentrum von kriegerischen Handlungen. 1800 manifestieren sich einige Industriebetriebe, wie zum Beispiel Textilfabriken und Glas- und Porzellanmanufakturen. Durch die industrielle Revolution nehmen die Arbeitsplätze zu, was zugleich die Einwohnerzahl rapide ansteigen lässt. Es müssen neue Verkehrswege erschlossen werden, was 1837 den Beginn der Dampfschifffahrt auf der Elbe einleitet. 1848 wird zudem der Eisenbahnverkehr zwischen Dresden und Pirna initialisiert und 1851 nach Prag weitergeführt. Nach 1870 siedeln sich weitere industrielle Betriebe an (u.a. 1908 Kunstseidenwerk Pirna; bis in die 1990er Jahre größter Industriebetrieb). Die Stadt erweitert sich ab 1850 durch mehrere Eingemeindungen. 1940/41 werden unter den Nationalsozialisten auf der Burg Sonnenstein, ehemals Heil- und Pflegeanstalt und heutiges Schloss Sonnenstein, im Rahmen des Euthanasieprogramms 15.000 vorwiegend geisteskranken Menschen ermordet. Heute erinnert hieran eine Gedenkstätte (1991, s. Abb. 7) und das Kuratorium Gedenkstätte Pirna Sonnenstein e.V.. 1945 werden in einem Luftangriff diverse Bauwerke in Pirna zerstört, u.a. die steinerne Elbbrücke (1873-75 zur Verbindung von Pirna und Copitz erbaut) und der Bahnhof. Im Zweiten Weltkrieg sterben ca. 3.500 Pirnaer Bürger. In der Zeit der DDR gehört Pirna zum Kreis Pirna im Bezirk Dresden. Die Altstadt ist von starkem Verfall und Verwahrlosung geprägt, da große Wohnbauprojekte in und um Pirna (zum Beispiel 1965-83 Wohngebiet Sonnenstein für 10.000 Einwohner, mit öffentlichen Einrichtungen) entstehen, die Instandhaltung des Bestandes aber nicht gefördert wird. Nach der Wende setzt eine starke Wiederaufbau- und Sanierungswelle ein. So wird der Aufbau der Innenstadt angegangen. Zugleich erfolgt eine enorme Deindustrialisierung, was jedoch den Rückgang von attraktiven Arbeitsplätzen und auch die Abwanderung von Einwohnern zur Folge hat. Im Juli 2005 wird Pirna an die Bundesautobahn 17 angeschlossen. Pirna wird heute immer wieder von rechtsextremistischen Ausschreitungen erschüttert, besitzt aber auch diverse Initiativen gegen Rechtsextremismus. Zudem wird Pirna häufig von Hochwasserkatastrophen heimgesucht (4 große Hochwasserkatastrophen in den Jahren 1897, 1927, 1957 und 1958, sowie Jahrhundertflut im August 2002), die starke Zerstörungen und hohe Instandsetzungskosten hinterlassen. [4, 11, 12]

© Anne-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 6 Schloss Sonnenstein

Tourismus

Durch die zentrale Lage zwischen Dresden und der Sächsischen Schweiz ist Pirna ein attraktives Touristenziel. Von hier aus können die unterschiedlichsten Ausflüge unternommen werden: Elbschifffahrten, Fahrrad- und Wandertouren, usw.. Auch Pirna selbst bietet Touristen diverse Sehenswürdigkeiten und kulturelle Einrichtungen, wie zum Beispiel das Schloss Sonnenstein (s. Abb. 6), die St. Marien Stadtkirche oder das Stadtmuseum von Pirna. Die Innenstadt ist zudem durchzogen von vielen, unterschiedlichen gastronomi-

schen Einrichtungen, die zum Verweilen einladen. Alljährlich verwandelt sich die Stadt in einen kulturellen Treffpunkt, so zum Beispiel während des Stadtfestes, bei welchem große Bühnen errichtet werden, Sportangebote erläutert und erprobt werden können und ein Festumzug durch die Stadt zieht. Ein weiteres Highlight ist die Pirnaer Hofnacht, in welcher sich die Innenhöfe vieler Pirnaer Bürgerhäuser öffnen. Zugleich ist Pirna durch die Bilder Bernardo Bellottos, genannt Canaletto, weit bekannt. So schuf er mehrere Stadtansichten, u.a. „Der Marktplatz zu Pirna" (1753/54), aus welchem das sogenannte „Canalettohaus" seine Bedeutung bekam (s. Abb. 8). Pirna ist auf diese Weise ein touristisches Ziel geworden. [2, 3, 4]

Leerstand und Stadtentwicklung

Trotz allem darf nicht übersehen werden, dass auch in Pirna Leerstände im Gebäudebestand existieren (Stand 2000: 10% Leerstand in Gesamtstadt; Prognose für 2010: 17,7% und für 2015: 22,2%) [13]. Bei der Besichtigung des Grundstücks und Erkundung Pirnas auf der gemachten Exkursion (23. und 24.08.2010) wurde dies deutlich sichtbar. Grund hierfür sind der bereits beschriebene Einwohnerrückgang, aufgrund von Alterung, Abwanderung und Arbeitslosigkeit. Zugleich nimmt diese Tendenz gravierenden Einfluss auf die ansässigen Infrastruktureinrichtungen, welche förmlich, durch die entsprechend verminderte Nutzung, mit verfallen. In dem vor Ort geführten Gespräch mit der Stadtverwaltung wurde dazu erwähnt, dass die Stadt 2002 ein „Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK)" zur Attraktivierung der Stadt bzw. entsprechender Gebiete aufgestellt hat. [10] Darin wurden „vier wesentliche Umstrukturierungsgebiete mit vorrangigem Handlungsbedarf" [10] herausgearbeitet (Innenstadt/Altstadt, Pirna-Copitz, Pirna-Sonnenstein, Südvorstadt). Grundsätzlich sollen Gebäude, Wohnungen, Freiflächen und öffentliche Einrichtungen/Infrastruktur rückgebaut, saniert, aufgewertet oder angepasst werden. Dabei sollen unterschiedliche Akteure (kommunale Fachresorts, Gesandte des Wohnungsmarkts, Bürger, Vereine usw.) zusammenarbeiten und Ideen und Konzepte aufstellen. So wurden weitere unterschiedliche Ziele für die einzelnen vorrangigen Gebiete aufgestellt und teilweise auch bereits erreicht. Zukünftig (Planungshorizont von 15 Jahren) soll an dem INSEK festgehalten werden und dieses auch immer wieder an neue Entwicklungen angepasst werden. [10, 13]

Betrachtet man den Aspekt der Leerstände und Stadtentwicklung in Pirna, so wird deutlich, dass zukünftige Gebäudeplanungen beinahe unumgänglich mit dem Bestand arbeiten und verknüpft werden sollten. Die Aufgabenstellung für diese Masterarbeit nimmt entsprechend diese Zielsetzung auf und beschäftigt sich für die Neuplanung einer Dreiersporthalle des Friedrich-Schiller-Gymnasiums mit einem Grundstück mit Gebäudebestand, welches attraktiviert und aufgewertet werden soll. Dieser Standort soll im folgenden Kapitel näher dargestellt werden.

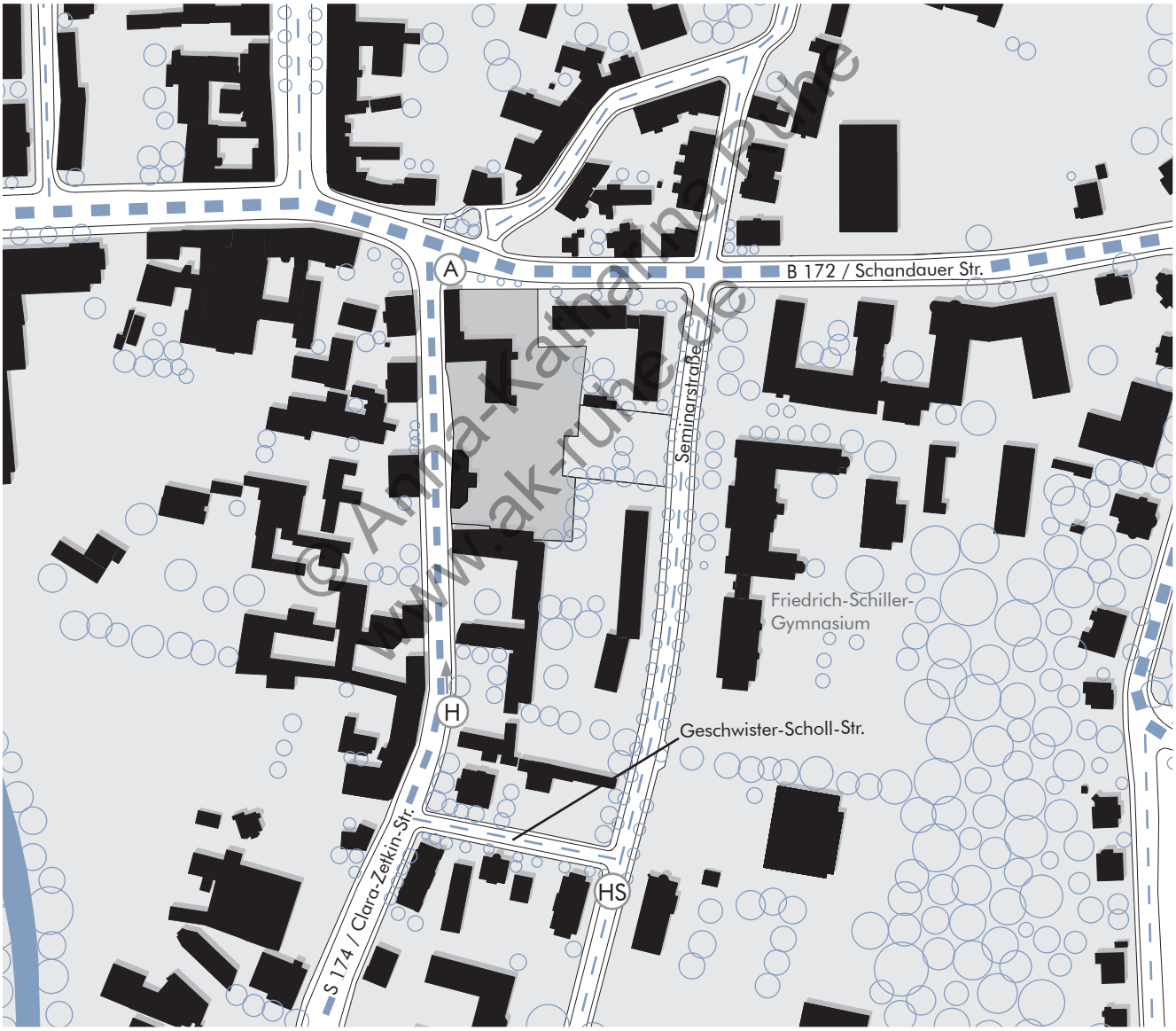
Abbildung 7 Gedenktafel am Eingangsbereich des Schlosses Sonnenstein
Abbildung 8 Canaletto „Der Marktplatz zu Pirna"

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Der Standort / Das Grundstück

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de



© Anna-Katharina Rühe
www.ak-ruehe.de

Abbildung 9 Straßen um das Gelände Liebenausches Vorwerk / Verkehrsintensität
[H Bushaltestelle ÖPNV
HS Bushaltestelle Gymnasium
A Ampelkreuzung]

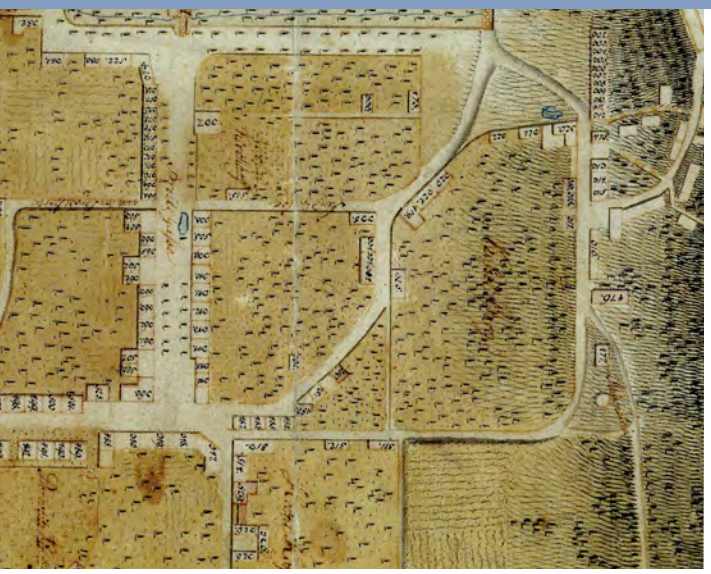
Lage

Das zu bearbeitende Grundstück befindet sich zentrumsnah südlich der Innenstadt Pirna's. Die Innenstadt wird an dieser Stelle von der Bundesstraße 172 begrenzt, welche entsprechend an der nördlichen Grundstücksseite als Schandauer Straße verläuft (s. Abb. 9). Im Osten des Grundstücks befindet sich, getrennt durch eine weitere Grundstücksreihe, die Seminarstraße. Südlich des Baublocks liegt die kurze Geschwister-Scholl-Straße, welche die Verbindung von der Seminarstraße zur Clara-Zetkin-Straße darstellt. Die Clara-Zetkin-Straße bildet den westlichen Grundstücksabschluss und ist zugleich die Staatsstraße 174.
Das Grundstück hat eine Fläche von rund 5.700 m² und ist von zwei Bestandsgebäuden geprägt: Im Nord-Westen befindet sich das ehemalige Waisenhaus (Grundfläche ca. 660 m²) und im Süd-Westen des Grundstücks, direkt an der Clara-Zetkin-Straße gelegen, das Wohnhaus des alten Liebenauschen Vorwerks (Grundfläche ca. 200 m²).
Das Gelände ist durch seine Distanz zur Elbe nur bei extremen Hochwasserlagen gefährdet.

Geschichte

Die Geschichte des Geländes um das Liebenausche Vorwerk geht bis in das 17. Jahrhundert zurück. Ursprünglich befanden sich hier unterschiedliche Gebäude mit Gärten und Feldern. Da sich das Gelände jedoch außerhalb der damaligen Stadtmauern befand, wurde es insbesondere im 30-jährigen Krieg geplündert, zerstört und verbrannt (s. Abb. 10). Die so entstandenen „Brandstätten" konnten von ihren Eigentümern zumeist nicht mehr in Stand gesetzt werden, da entweder die notwendigen finanziellen Mittel fehlten oder die Eigentümer selbst verstorben oder verschollen waren. An dieser Stelle ist der Oberstleutnant und Amtshauptmann zu Pirna Johann Siegmund von Liebenau („Obristleutnant Johann Siegismund von Liebenau" [14]) zu nennen (s. Abb. 12). Er wurde 1607 in Krumhermsdorf bei Pirna geboren (gestorben 1671) und schlug eine militärische Karriere ein. So ist er bei vielen Pirnaern durch die erfolgreiche Verteidigung des Sonnensteins 1639 gegen die Schweden bekannt. [15] Bedingt durch leere Kriegskassen erhielt von Liebenau anstatt des üblichen Soldes als Ausgleich Ländereien und Güter. Auf diese Weise begann er, eigenen Landbesitz anzulegen. Um diesen zu erweitern, kaufte von Liebenau ab 1640 unterschiedliche, wie oben beschrieben, verkommene Grundstücke und „Brandstätten" im Pirnaer Stadtgebiet. Diese befanden sich am Zehistaer Weg, der zwischenzeitig Waisenhausstraße genannt wurde und heute Clara-Zetkin-Straße heißt. So besaß er die heutigen Grundstücke der Waisenhausstraße 1 bis 3 (entspricht dem ehemaligen Waisenhaus, einem abgerissenen Wohnhaus und dem Wohnhaus des Vorwerks), als auch das Grundstück im Süden des Vorwerks (frühere Gaststätte „Zum blauen Hecht"). Auf den Grundstücken 2 und 3 ließ von Liebenau 1641/42 seinen Gutshof errichten, der

© Anna Katharina Rühe
www.akruhe.de



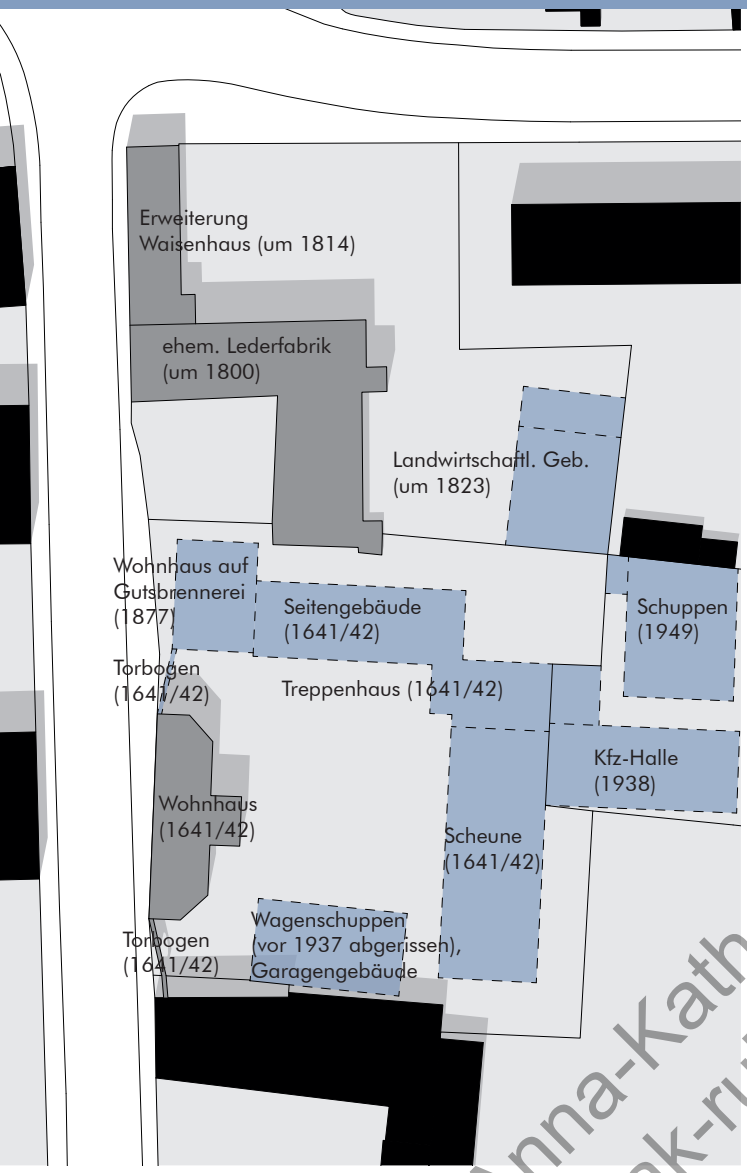
© Anna-Katharina Berg
www.ak-ruhe.de

„Liebenausches Vorwerk“ genannt wurde. „Vorwerk“ entspricht in diesem Zusammenhang einem Gutshof, dessen Gebäude und Feldereien vor den Toren der eigentlichen Stadt liegt (s. Abb. 10) [16]. Der Hof umfasste das noch heute existierende Wohnhaus (direkt im Westen des Grundstücks an der Clara-Zetkin-Straße gelegen) und ein Seitengebäude im Norden des Hofes (s. Abb. 13). Dieses enthielt mehrere Ställe und einen großen Saal im Obergeschoss, welcher zu seiner Zeit für Festlichkeiten vorgesehen war und um 1937 zu Wohnungen umfunktioniert wurde. Der Saal hatte zur Scheune im Osten des Hofes hin einen eigenen Zugang durch einen Treppenturm, der eine aus Sandstein gefertigte Wendeltreppe beinhaltete. Die Scheune besaß drei Tennen mit großen Zugangstoren (Raum zur Verarbeitung von Getreide [17]) und vier Pansen (weitere Arbeits- und Lagerräume an den Tennen [17]). Das ehemals hohe Dach der Scheune musste wegen Baufälligkeit abgetragen werden und wurde durch ein flacheres Dach ersetzt. Im Süden des Hofes befand sich der Wagenschuppen mit Pferdestall, welcher vor 1937 abgerissen und durch ein Garagengebäude ersetzt wurde. Zu diesem Besitz gehörte auch das bereits erwähnte Schenk-Gebäude im Süden des Geländes, durch welches der gesamte Gutshof auch im Volksmunde „Hechthof“ genannt wurde. 1845 wurde die Gaststätte jedoch verkauft und so von dem Gutshof losgelöst. In den Jahren vor 1937 wurde das gesamte Gelände noch einmal instand gesetzt (neuer Außenanstrich, innere Umbaumaßnahmen und Erneuerungen),

Abbildung 10 Planausschnitt (um 1800) [am unteren Rand ist das Liebenausche Vorwerk zu erkennen; davon nördlicher liegt die Innenstadt samt Umfriedung]

Abbildung 11 Wohnhaus heute

Abbildung 12 Oberstleutnant und Amtshauptmann Siegmund von Liebenau (undatiert)



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

was zur feierlichen Anbringung einer Erinnerungstafel zu Ehren von Liebenau`s genutzt wurde. Zwischenzeitig wurde das Gelände u.a. auch von dem Stadtomnibusverkehr (ab ca. 1938) und vom Güterkraftverkehr und Spedition Pirna (ab 1961) genutzt. Dafür wurde beispielsweise eine Kfz-Halle mit Werkstätten und ein Schuppen gebaut. Heute ist jedoch neben dem alten und nicht mehr genutzten „Zum blauen Hecht" nur noch das Wohnhaus des Hofes mit südlichem Torbogen vorhanden, dessen Dach 1998 nach zu starkem Verfall abgenommen wurde (s. Abb. 11, 18, 19). Zwischen Wohnhaus und Gutsbrennerei/Villa gab es wohl einen weiteren Torbogen, welcher aber ebenfalls abgerissen wurde. Laut einer denkmalschutzrechtlichen Begründung der Fachbehörde des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen besaß das Wohnhaus des Liebenauschen Vorwerks ursprünglich nur zwei Geschosse und kein angefügtes Treppenhaus. Beides wurde erst später hinzugefügt (Treppenhaus im 18. oder 19. Jh.).

Neben den Hofgebäuden existierte noch in direkter Verlängerung des Seitengebäudes an der jetzigen Clara-Zetkin-Straße eine Gutsbrennerei. Auf deren Grundmauern wurde 1877 ein weiteres Wohnhaus errichtet (auch als „Villa" bezeichnet), an welches heute nur noch der ehemalige Kellerabgang erinnert (s. Abb. 13).

Im Norden des Gutshofs auf dem Grundstück der Clara-Zetkin-Straße 1 entstand um 1800 eine Lederfabrik. Dieses Grundstück samt Gebäudebestand kaufte

Abbildung 13 Gebäude des Liebenauschen Vorwerks - Übersicht

Abbildung 14 Gebäude für die Landwirtschaft des Waisenhauses, um 1914

Abbildung 15 Waisenhaus (Süd-West-Ansicht), um 1914

Wohnhaus Vorwerk Seitengebäude

© Anna Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

und erweiterte am 3. Oktober 1814 die Waisenversorgungsanstalt und richtete hier eine Unterbringung für rund 80 Kinder ein, davon rund 30 Mädchen und 50 Jungen. Sie waren Waisen aus den damaligen Kriegsgeschehnissen, insbesondere des 30-jährigen Krieges. Es wurden Kinder im Alter von 5 bis 14 Jahren aufgenommen, wobei die Mädchen ein Jahr länger blieben und in dieser Zeit zu Hausfrauen erzogen wurden. Die Jungen erlernten bereits hier für ihr späteres Leben auf den hauseigenen Äckern und Feldern die Landwirtschaft. Die Einrichtung war bis 1922 aktiv und betreute in dieser Zeit rund 1.500 Mädchen und Jungen. Neben dem eigentlichen Waisenhaus gab es auch mindestens ein weiteres Gebäude für die Landwirtschaft auf dem Grundstück (s. Abb. 14), sowie Gärten und einen Spielplatz für die Waisenkinder. [14, 18, 19, 20, 21, 22, 23] Das Grundstück ist heute im Besitz der WGP (Städtische Wohnungsgesellschaft Pirna mbH), die es 1992 nach Auflösung des Rechtsträgers Gebäudewirtschaft von der Stadt Pirna erhielt. [24]

Heute stellen die beiden Objekte zwei verfallene Gebäude dar, da sie nicht weiter bewohnt oder bewirtschaftet werden. Das Grundstück ist mit Pflanzen übersät und komplett verwildert (s. Abb. 16). Ein entsprechender Handlungsbedarf ist dadurch nicht zu übersehen.

Zugleich wird das Grundstück im „Integrierten Stadtentwicklungskonzept (INSEK)“ (2002) der Stadt Pirna als „ungeklärter Bereich“ explizit genannt: Es bedarf einer funktionellen und städtebaulichen Klärung, da

Abbildung 16 Panorama der Grundstücksfläche
Abbildung 17 Waisenhaus heute (Süd-West-Ansicht)
Abbildung 18 Wohnhaus des Liebenauschen Vorwerks mit Dach und Torbogen (um 1995)

Gymnasium

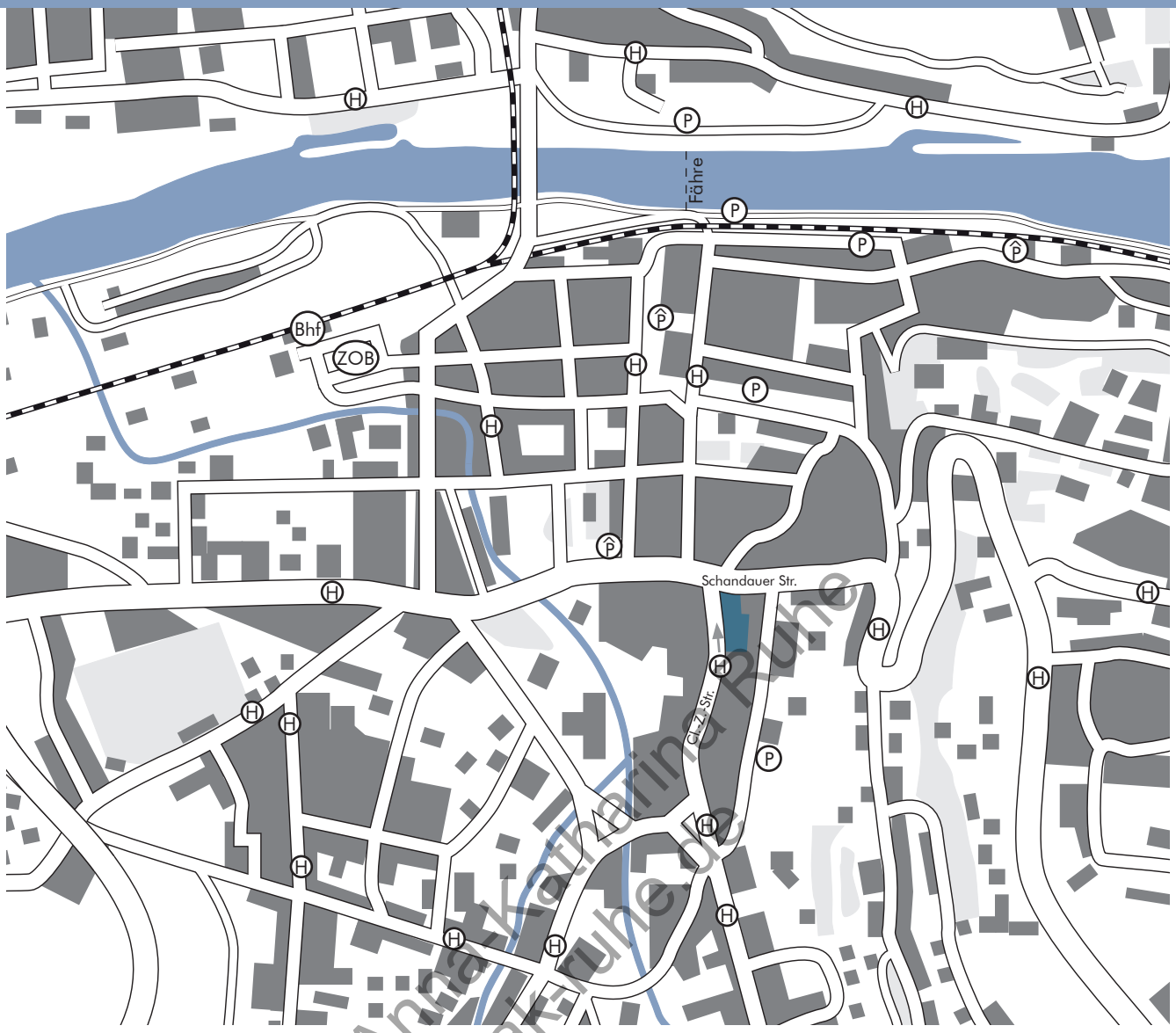
„Zum blauen Hecht“

sich die Gebäude „in einem desolaten Zustand“ befinden. „Diese Gebäude wirken gegenwärtig als Schandflecke im Pirnaer Stadtbild. Hier dürfte dringender Handlungsbedarf für eine teilräumliche Überplanung geboten sein, um damit die Voraussetzung für eine städtebauliche und funktionell sinnvolle Gestaltung zu schaffen.“ [25]
Weitere Wichtigkeit erhält das Gebiet in diesem Zusammenhang auch durch die Nähe zur Innenstadt. So würde es durch eine Neuplanung zur Aufwertung und Attraktivierung der Innenstadt beitragen, was einigen Zielen des „Integrierten Stadtentwicklungskonzepts“ entspricht.
Auch die 2006 aufgestellte Agenda 21/„Leitbild P!rna 2030“ nimmt sich der Steigerung der Wohn- und Lebensqualität an. Zudem sollen u.a. Tourismus, Wirtschaft und Jugend gefördert werden. [26]

Umfeld

Das Grundstück hat, bedingt durch seine recht zentrale Lage, beinahe direkten Anschluss an die innere Pirnaer Innenstadt und Fußgängerzone. So muss nur die Schandauer Straße mit Hilfe der vorhandenen Ampelkreuzung überquert werden, um in den Innenstadtbereich zu gelangen. Die Bus- und Zugbahnhöfe der Stadt sind ebenfalls fußläufig zu erreichen. Zudem sind in der Nähe diverse Parkhäuser und -plätze, so dass auch eine gute Erreichbarkeit per Auto gewähr-

Abbildung 19 Wohnhaus des Liebenauschen Vorwerks (Ostansicht, um 1995)
Abbildung 20 Wohnhaus / „Villa“ (Ost-Ansicht, um 1995)



© Anna-Katharina Ruhe
www.akruhe.de

leistet ist. Das Grundstück ist per Bus an den Pirnaer ÖPNV angeschlossen. So befindet sich an der Clara-Zetkin-Straße, etwas südlich des zu bearbeitenden Grundstücks, eine Bushaltestelle (s. Abb. 9 und 21). Das Gebiet ist primär von zum Teil großmaßstäblichen Wohnkomplexen (Seminarstraße), aber auch von Einfamilienhäusern geprägt. Zudem sind insbesondere an den Hauptverkehrsstraßen kleinere Läden zu finden (s. Abb. 22). Wichtig ist außerdem das Friedrich-Schiller-Gymnasium, das direkt im Osten des Grundstücks an der Seminarstraße liegt. Die 1899 gegründete Schule hat rund 700 Schüler (Schuljahr 2009/10) und etwa 120 Lehrer. Es handelt sich hierbei um ein sogenanntes binationales Gymnasium (deutsch-tschechisch), welches ein Internat zur Unterbringung von tschechischen Schülern in Pirna besitzt. Neben dem binationalen Unterricht gibt es auch enstprechende Veranstaltungen, um die deutsch-tschechische Verbindung zu festigen [27, 8]. Es existieren für die Schule an der Seminarstraße zwei Bushaltestellen (s. Abb. 9), wobei sich diese nicht direkt vor der Schule befinden.
Neben den Gebäuden findet sich auch diverser Baumbestand im näheren Umfeld des Geländes.

Abbildung 21 Umfeld des Grundstücks - Bus, Bahn etc.
[H Bushaltestellen
Bhf Bahnhof (DB und S-Bahn)
ZOB Busbahnhof
P / P̂ Parkplatz/-haus]

200 m

Gebäudebestand

Die Bestandsgebäude auf dem zu betrachtenden Grundstück zeichnen sich durch einen größtenteils maroden Zustand aus. So lassen sich u.a. diverse

© Anna-Katharina Rune
www.ak-rune.de

Wasserschäden und Rissen in der Bausubstanz finden. Die Gebäude sind teilweise einsturzgefährdet, weshalb zum Beispiel bereits das Dach des Wohnhauses abgenommen und durch ein flach geneigtes Notdach ersetzt wurde. Die Wände der Gebäude sind in massiver Bauweise (zum Teil aus Bruchstein, aber auch aus Sandstein und Ziegeln [28]) errichtet, wobei die Decken als Holzbalkenkonstruktion ausgeführt sind. Das Waisenhaus hat eine Grundfläche von rund 680 m² und insgesamt eine BGF von ca. 2.210 m². Das Wohnhaus des Liebenauschen Vorwerks ist deutlich kleiner mit einer Grundfläche von nur ca. 200 m² und einer BGF von rund 670 m². Die Traufhöhen der Gebäude liegen zwischen 6 m und 10 m, wobei der maximale Firstpunkt des Waisenhauses bei ca. 14 m liegt.

1	Imbiss
2	Versicherungsmakler, Internet-Geschäft
3	Glasbau Schaffarczyk
4	Spielhalle
5	Reifenhandel Point-S Hentschke
6	Diesel-Schelzig, Bosch
7	Gaststätte (?)
8	Fahrradladen Bike & Snow
9	Elektro Neumann
10	Getränkemarkt
11	Imbiss / Pizzeria
12	Leerstand
13	Sanitätshaus
14	Sicherheitsdienst, Haustechnik, Malerbetrieb, Fotostudio
15	VHS Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Pirna
16	Leerstand
17	Schwimmhalle
18	Klinikum/Medizinisches Versorgungszentrum
19	Supermarkt

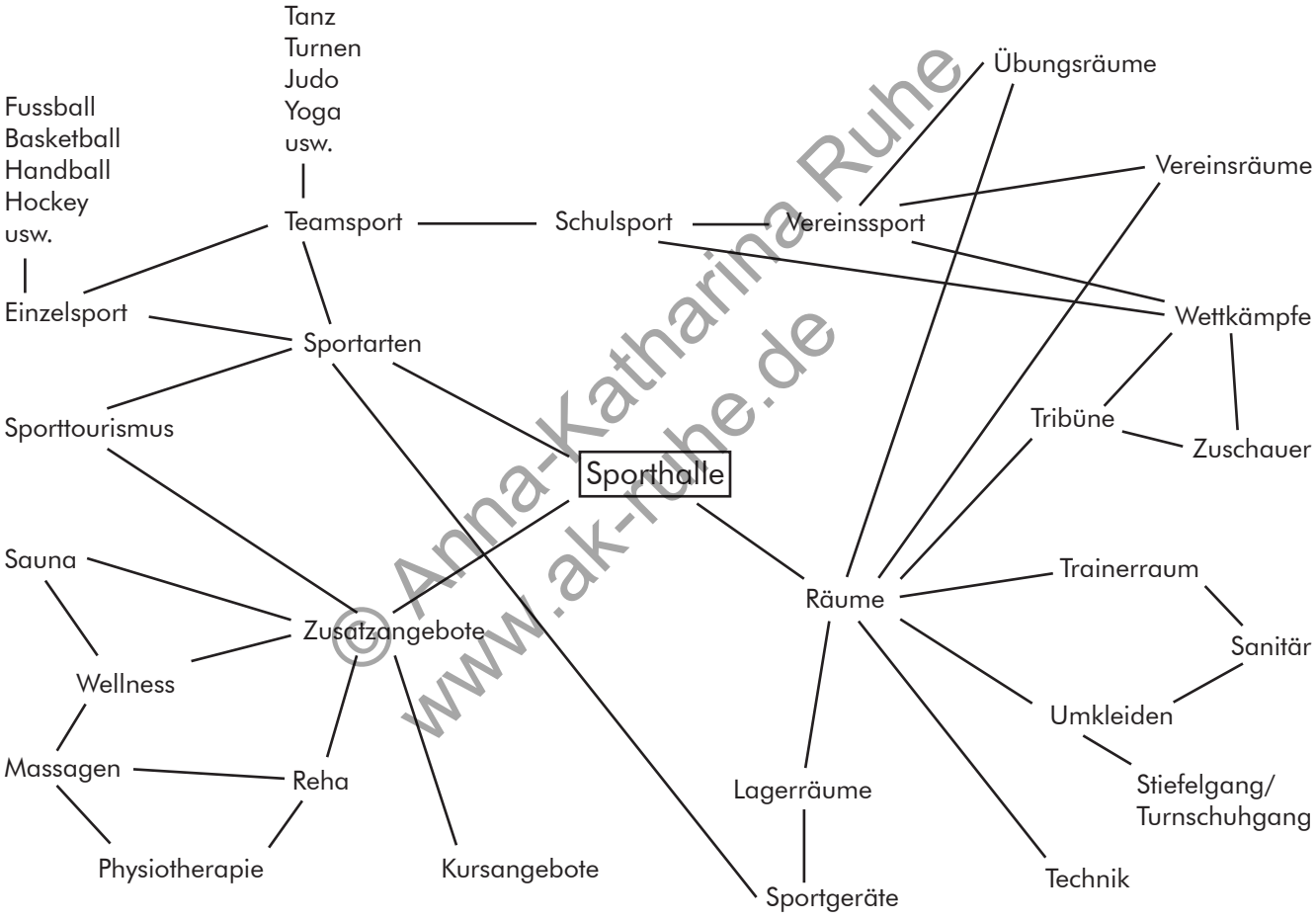
Abbildung 22 Umfeld des Grundstücks - Gewerbe

50 m

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Die Sporthalle - Impressionen

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 23 Cluster zum Thema „Sporthalle“

Wikipedia.de, „Turnhalle“:

„Eine Turnhalle (auch Sporthalle, Ballhaus oder Turnsaal), ist eine gedeckte Halle zur Ausübung verschiedener Sportarten. Die erste Turnhalle in Deutschland wurde 1849 in Hamburg gebaut.
Nach den Bauvorschriften der Länder werden bestimmte Norm- oder Mindestmaße vorgeschrieben oder empfohlen, zum Beispiel 15 m × 27 m in der Anlage zur Schulbauverordnung in Bayern. Insbesondere gilt die DIN 18032, DIN 18036 und DIN 18038.
Wenn große Turn- oder Sporthallen ein Mehrfaches dieser Maße besitzen und durch flexible Wände unterteilbar sind, spricht man von Mehrfachhallen, zum Beispiel Dreifachturnhalle, Dreifachsporthalle oder Dreifachhalle.
In der DDR gab es mehrere Standardbauwerke, die in großer Stückzahl gebaut wurden. Ein Beispiel ist die Typ KT 60 L mit einem runden Dach.“

Wissen.de, „Turnhalle“:

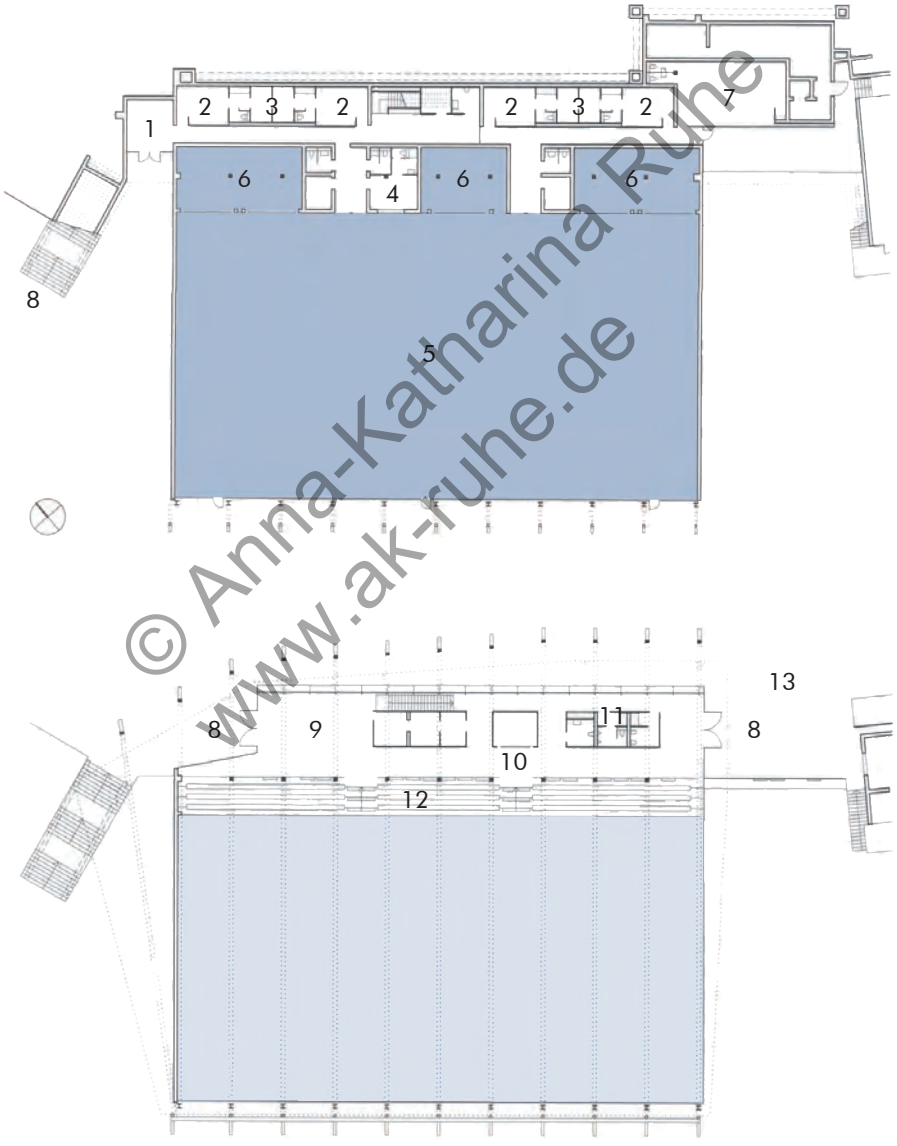
„Spielhalle, Sporthalle
Gebäude mit allen Einrichtungen für turnerische, sportliche und spielerische Übungen, die nach den Erfahrungen des modernen Übungsstättenbaus in den Maßen ca. 15×27m (Normalhalle) und ca. 27×45m (große Halle) gebaut werden. Spiel- und Sporthallen mit vielseitigen Aufgabenstellungen haben größere Ausmaße.“

© Anna Katharina Pune
www.ak-ruhe.de

Analyse

Im Folgenden sollen kurz zur Annäherung an die Thematik „Sporthalle“ unterschiedliche Hallen untersucht und analysiert werden. Es geht hierbei primär um den internen Aufbau, die Organisation der Räumlichkeiten und deren Anordnungen. Dabei wird in drei verschiedene Hallentypen unterschieden: Die freistehende Halle, die mit dem Bestand direkt verknüpfte Halle und die gestapelte Halle. Jedem Typ wurde ein Beispiel zugeordnet, die nun erläutert werden sollen.

1	Eingang Sportler
2	Umkleiden
3	WC/Duschbereich
4	Trainer-/Regieraum
5	Spielfeld
6	Gerätelagerräume
7	Fitnessraum
8	Eingang Zuschauer
9	Foyer
10	Gastronomie
11	WCs
12	Tribüne
13	Terrasse



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 24 Grundriss EG Sporthalle Buchsmühle
Abbildung 25 Grundriss OG Sporthalle Buchsmühle

Freistehend [indirekt mit Bestand verbunden]

Sporthalle Buchsmühle, Hardthausen am Kocher
Doppelsporthalle

Heinisch.Lembach.Huber Architekten
Fertigstellung 2005
Bhr: Gemeinde Hardthausen am Kocher
NF: 1.400 m²

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Die 2005 von Heinisch.Lembach.Huber Architekten fertiggestellte Sporthalle in Hardthausen ist als Erweiterung für das örtliche Sportzentrum gedacht und gliedert sich in zwei Ebenen. Der untere, primär für die Sportler bestimmte Bereich ist über einen eigenen Eingang von Westen zu betreten und schiebt sich in diesem Bereich in das leicht ansteigende Gelände hinein. Vom Eingang aus gelangt der Sportler direkt durch einen langen Gang auf der linken Seite in die einzelnen Umkleidebereiche. Auf der rechten Seite öffnen sich zwei Durchgänge zu der Spielfeldebene, wo sich auch die entsprechenden Gerätelagerräume und der Trainer-/Regieraum befindet. Von der Spielfeldebene aus kann in süd-westlicher Richtung das Aussensportfeld betreten werden. Folgt man jedoch dem inneren Gang weiter, so erreicht man den Fitnessraum, Technikraum und die nach Bedarf nutzbare Anbindung zum örtlichen Sportlerhaus. Da diese Verbindung jedoch unterirdisch bzw. versteckt erfolgt, scheint die Halle förmlich frei zu stehen. Besucher der Sporthalle erschließen das Gebäude ebenfalls von Westen, müssen hier zurerst eine Treppe nutzen, oder von Osten, dort ohne Treppe. So gelangen sie auf die Tribünenebene, wo sie im Westen ein Foyer erwartet, welches sich bereits Richtung des Spielfelds und der Tribünen öffnet. Zugleich ist in diesem Bereich Gastronomie zur Versorgung der Besucher angesiedelt, welche im Osten der Halle eine Terrasse besitzt. Die gesamte Halle öffnet sich durch eine großzügige, gläserne Hülle, die von einem geformten Tragwerk geprägt wird. [29, 30]

Abbildung 26 Sporthalle Buchsmühle, Südansicht
Abbildung 27 Sporthalle Buchsmühle, Aussenfassade aus westlicher Richtung
Abbildung 28 Sporthalle Buchsmühle, Innenraum

1 Foyer

2 Tribüne

3 Mehrzweckraum

4 Umkleiden

5 WC/Duschbereich

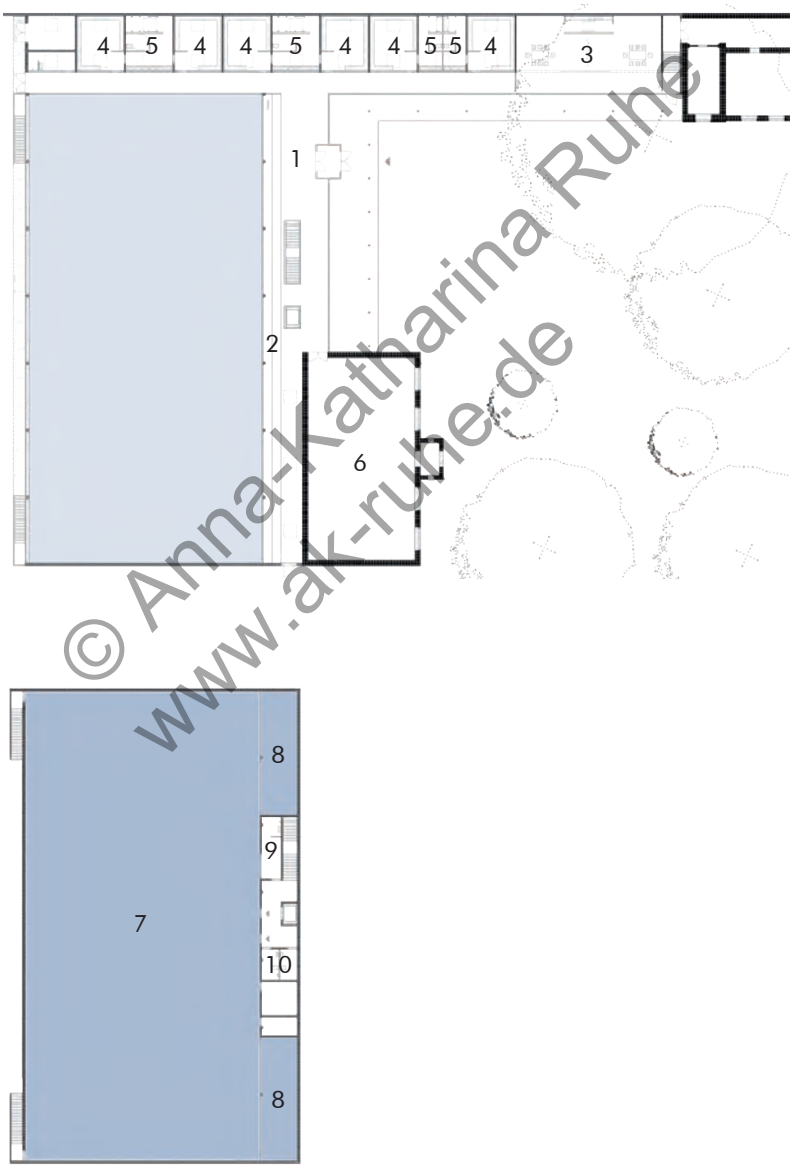
6 Gymnastikhalle

7 Spielfeld

8 Gerätelagerräume

9 Trainer-/Regieraum

10 WCs



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 29 Grundriss EG Sporthalle Ruppiner Str.
Abbildung 30 Grundriss UG Sporthalle Ruppiner Str.

Mit Bestand verknüpft

Sporthalle Ruppiner Straße, Berlin
Doppelsporthalle

Anderhalten Architekten
Fertigstellung 2007
Bhr: Bezirksamt Berlin-Mitte
NF: 1.290 m²

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Die Sporthalle der Grundschule am Arkonaplatz in Berlin wurde von Anderhalten Architekten an das bestehende Schulgebäude angeschlossen. Auf diese Weise werden zwei Zonen geschaffen: der nun abgegrenzte Schulhof direkt am Schulgebäude und der Sportbereich mit Außenfeldanlage. Das Gebäude kann über den Pausenhof oder direkt durch das Schulgebäude erschlossen werden. So können die Kinder ohne der Witterung ausgesetzt zu werden in die Sporthalle gelangen. Sie durchqueren dabei einen vorgeschalteten Mehrzweckraum und erreichen über den Gang auch sofort ihre Umkleiden. Auf Erdgeschossniveau befindet sich zudem die mit einzuplanende, denkmalgeschützte, alte Turnhalle, die als Gymnastikhalle weiter genutzt wird und von dem Gang-/Foyerbereich mit bedient wird. Betritt man die Halle über den Pausenhof, so gelangt der Besucher geschützt durch eine Pergola und einen Windfang direkt in das Foyer und auf die Tribünenebene, welche zwischen die Nebenräume und die Gymnastikhalle gespannt ist. Sie befindet sich also auch auf Erdgeschossniveau, weshalb die eigentliche Spielfeldebene ein Stockwerk tiefer liegt. Diese kann über eine Treppen- und Aufzugsanlage im Bereich der Tribünen erreicht werden. Auf Spielfeldebene sind weitere Nebenräume wie WCs, Geräteräume und der Regie-/Trainerraum angeordnet. Vom Spielfeld aus besteht zudem eine direkte Verbindung an das Außenfeld. Innen- und Außenraum werden bei dieser Sporthalle durch großzügig im Erdgeschossbereich angeordnete Glaselemente verwischt. So erfolgt eine Öffnung zum Pausenhof der Schule, als auch zum Außensportfeld. [31, 32]

Abbildung 31 Sporthalle Ruppiner Str., Innenraum
Abbildung 32 Sporthalle Ruppiner Str., Südansicht
Abbildung 33 Sporthalle Ruppiner Str., Innenraum

1 Foyer

2 Spielfeld 1

3 Spielfeld 2

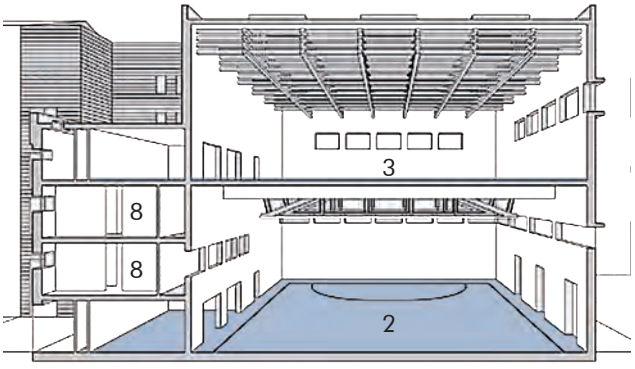
4 Gerätelagerräume

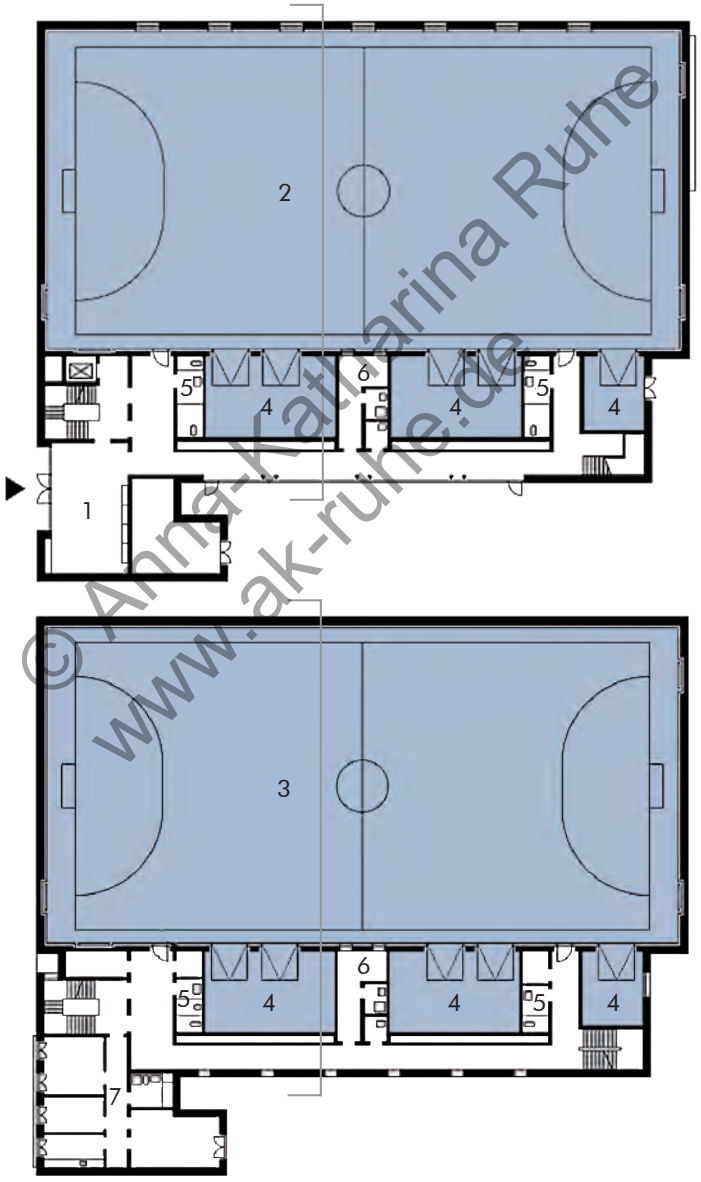
5 WC

6 Trainer-/Regieraum

7 Dienstwohnung

8 Umkleidebereiche





© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 34 Schnitt Sporthalle Sredzkistr.
Abbildung 35 Grundriss EG Sporthalle Sredzkistr.
Abbildung 36 Grundriss 3.OG Sporthalle Sredzkistr.

Gestapelt

Sporthalle Sredzkistraße 8, Berlin
Zwei Doppelsporthallen

	Hentschel - Oestreich Architekten
	Fertigstellung 2002
Bhr:	Bezirksamt Berlin-Pankow
HNF:	2.770 m²

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

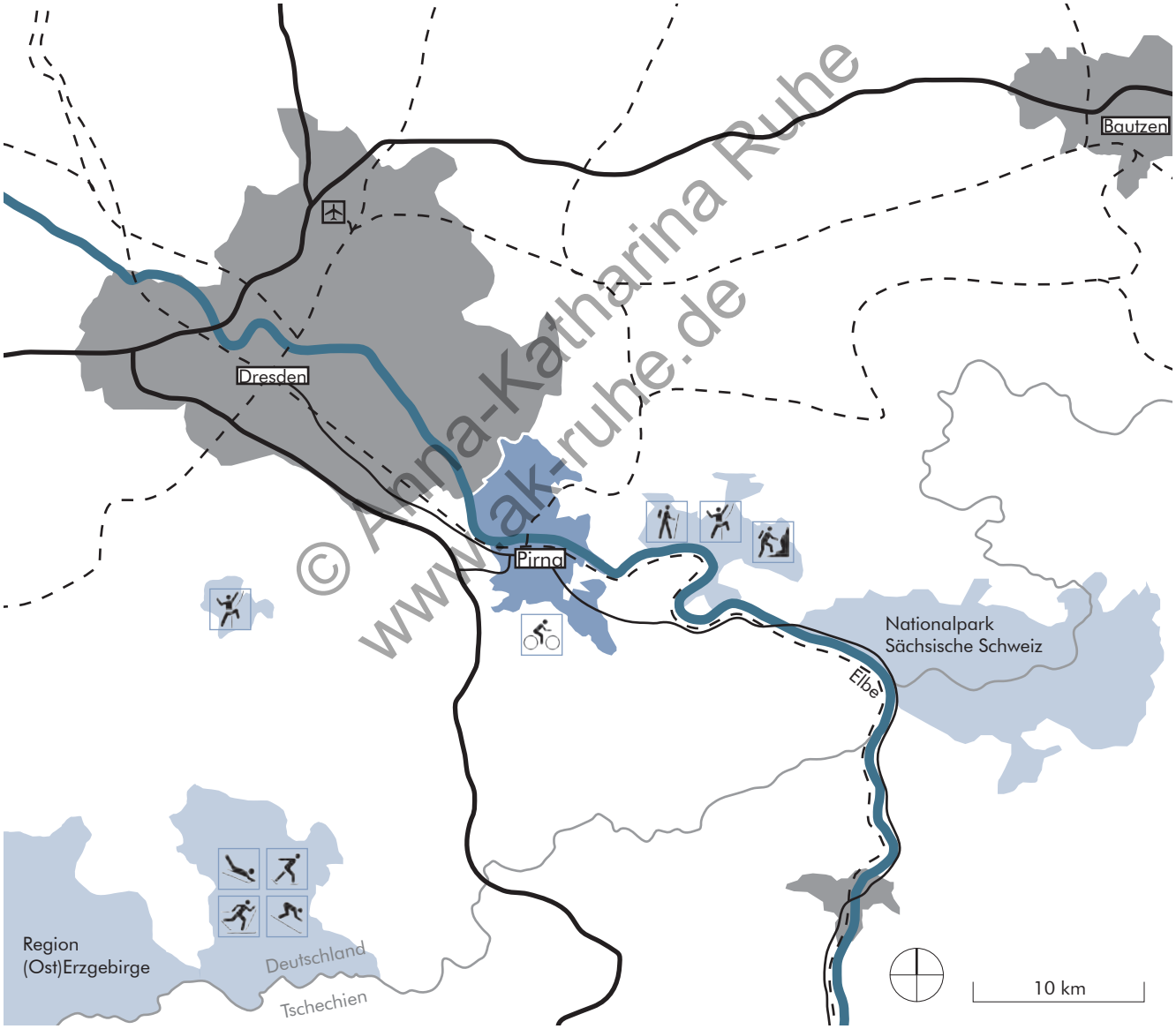
Die Architekten Henschel und Oestreich schlossen mit dieser Doppelsporthalle in Berlin Prenzlauer Berg eine bestehende Baulücke in Blockrandbebauung. Die neue Halle bedient zwei in der Umgebung liegende Schulen, wobei neben der Halle auch Dienstwohnungen und Vereinsräume realisiert wurden. Auf Grund von Ensembleschutz musste sich die Halle an die Umgebung anpassen, sollte aber trotzdem als neuer Baukörper erkennbar bleiben.
So gliedert sich das Gebäude in einen linken, bestehend aus den beiden Hallen, und einen rechten Gebäudeteil, in welchem sämtliche Nebenräume, sowie Vereinsräume und Dienstwohnungen untergebracht sind, welche maximal fünf Geschosse aufweisen. Die Spielfeldebenen befinden sich dabei auf der Erdgeschossebene und der dritten Obergeschossebene, welche daher hier auch nur betrachtet werden. Das Gebäude ist sowohl von der Straßenseite, als auch von der Längsseite zu betreten. Den Seiteneingang können die Schüler der angrenzenden Grundschule sicher nutzen. Auf Erdgeschossniveau befindet sich die erste, mit wenigen Fensterelementen recht introvertierte Halle. Im ersten und zweiten Obergeschoss befinden sich die Umkleiden zu den Hallen, welche über ein Treppenhaus an der Straßenfront und über eine Treppe im hinteren Nebenraumbereich erreicht werden. Im dritten Obergeschoss findet sich die zweite Sporthalle, welche über Oberlichter belichtet wird. Die Hallenebenen beinhalten zudem jeweils noch die notwendigen Lagerräume für Sportgeräte als auch einzelnen WC-Bereiche. Die Dienstwohnungen und Vereinsräume sind in einem seperaten Bereich untergebracht. [33, 34]

Abbildung 37 Sporthalle Sredzkistr., Westansicht
Abbildung 38 Sporthalle Sredzkistr., Südansicht
Abbildung 39 Sporthalle Sredzkistr., Innenraum Halle 2

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Entwurf

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de



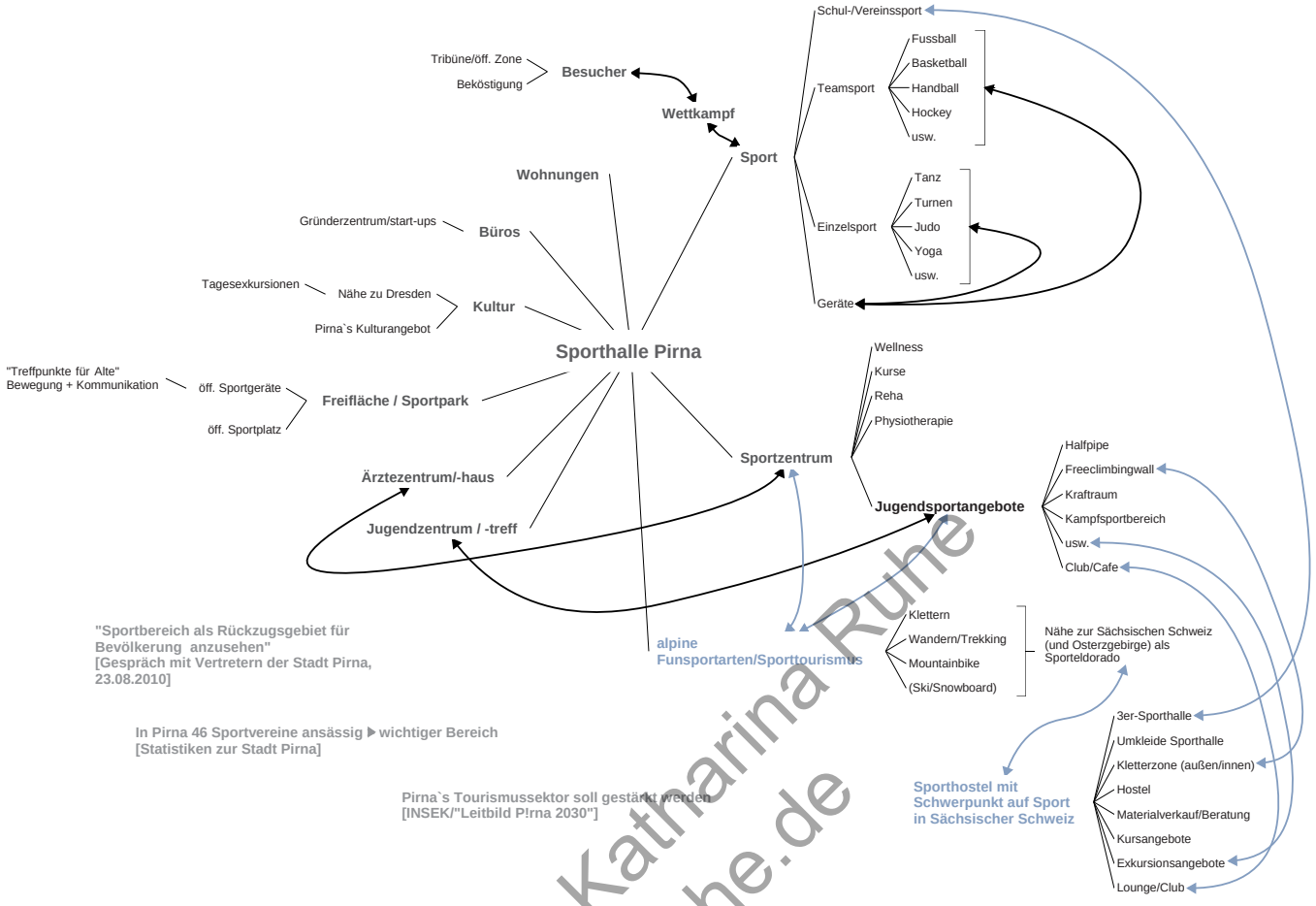
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 40 Pirna`s umgebende Sportarten

Annäherung

Das Liebenausche Vorwerk soll, wie bereits beschrieben, in seiner Gestalt, Ausprägung, Positionierung und seinem Einfluss, auch hinsichtlich der Innenstadt, attraktiviert und gestärkt werden. Grundelement für den Entwurf bildet dabei, ausgehend von der einzuplanenden Sporthalle für das Friedrich-Schiller-Gymnasium, der Sport. Dieser stellt damit die Entwicklungsbasis dar.
Durch eine Recherche und Auseinandersetzung mit möglichen neuen Nutzungen für das Gelände unter eben diesem Aspekt, entstand die Idee eines Hostels mit Anbindung an die Sportzone (Dreifeldhalle und Kursräume) für Sportler aus Fun- bzw. Alpinsportarten, welchen insbesondere im Elbsandsteingebirge nachgegangen werden kann. Dabei liegt ein Fokus auf dem Freeclimbing/Klettern, Trekking/Wandern, Mountainbiking und unterschiedlichen Wintersportarten. Durch die geringe Entfernung zum Elbsandsteingebirge bietet es sich an, eine Verbindung zu Pirna zu schaffen (s. Abb. 39). Die Stadt würde so als Knotenpunkt dienen. In dem Komplex kann es unterschiedliche Räumlichkeiten für Kurse, Materialverkauf und Betreuung geben. Zudem wird ein Hostel eingerichtet, welches zur Unterbringung der Sportler dient. Dieses Hostel steht natürlich allen Interessierten und auch „Kultur-Touristen" offen, bietet aber die besondere Verbindung zum Sport und soll eine Austauschplattform sein. Es können von hier aus Tagesexkursionen in das Elbsandsteingebirge angeboten werden, als auch eine direkte Busverbindung zu den wichtigsten Free-Climbing- und Trekking-Hotspots in der Region aufgebaut werden. Neben dieser Kletterregion können weitere Standorte im Osterzgebirge genutzt werden. So können Alpinski- und Snowboardpisten sowie Funparks, Rodelpisten und Snowtubing-Areas angesteuert werden, um das potentielle Sportangebot, beispielsweise auch in den Wintermonaten, zu erweitern.
Auf diese Weise erhält Pirna's Tourismus einen neuen Impuls, um ein anderes Klientel anzusprechen und so die Tourismusbranche, wie auch in der Agenda 21/"Leitbild P!rna 2030" (s. S. 25) gefordert, zu stärken und zu erweitern. Als Begriff kann somit der „Sporttourismus" genannt werden.
Neben dem touristischen Ziel werden auch die Jugendlichen der Stadt Pirna angesprochen: Sie können in dem Zentrum die „Sportarten ihrer Region" ausprobieren und sich in ihnen messen. Dieses Angebot kann des Weiteren auf das Sportangebot des Friedrich-Schiller-Gymnasiums übertragen werden. So können auch die Schüler im Klettern oder Wandern unterrichtet werden, wobei beispielsweise auch Arbeitsgemeinschaften angeboten werden können. In diesem Zusammenhang kann der Sport als Kommunikations- und Verbindungsmittel für die Schüler der binational agierenden Einrichtung dienen.
Die sportlichen Aspekte sind auf diese Weise, wie schon gesagt, Basis für das Entwicklungsszenario, sind zugleich aber noch erweiterbar: So soll das Hostel auch als Treffpunkt dienen, sowohl den Sportlern, als auch der örtlichen Jugend. Es wird eine Lounge mit möglicher Clubbing-Zone eingerichtet, die das Sport-

© Anna Katharina Rühe
www.ak-ruhe.de



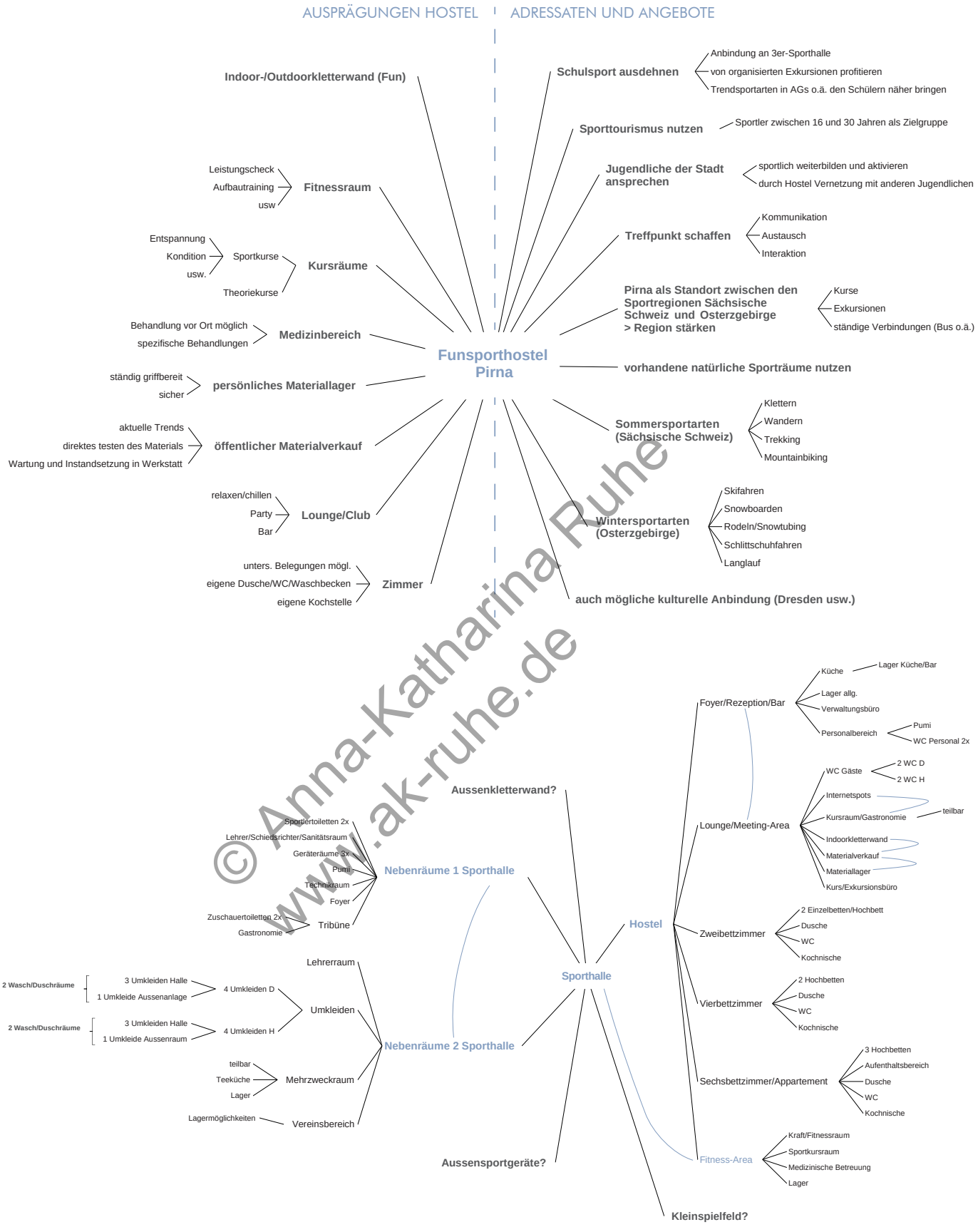
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Angebot mit Unterhaltungs- und Kommunikationszonen umrahmt und verbindet.
Zusammenfassend können folgende Konzept-Schlagwörter genannt werden:
Sporttourismus, Fun-/Alpinsportarten, Jugendsport, Treffpunkt, zentrale Unterbringung für Dialog/Austausch/Kommunikation, Anbindung an Sächsische Schweiz, besonderes Sportangebot für Schule.

Für weitere Schritte wurden historische Plangrundlagen digitalisiert, welche jedoch nur teilweise vom Waisenhaus vorlagen. Entsprechend erfolgte vor Ort in Pirna ein Aufmaß des ehemaligen Wohnhauses des Liebenauschen Vorwerks. Da aber alle Gebäude einsturzgefährdet sind, konnten nicht alle Räumlichkeiten, sowohl im Wohnhaus, auch als im Waisenhaus, begangen und aufgenommen werden. Die in Abbildung 43-56 gezeigten Bestandspläne beruhen daher teilweise auf Annahmen (entsprechende Wände sind hellgrau angelegt).
Des Weiteren wurde ein Raumprogramm für alle Nutzungen angelegt. Dieses soll als grober Leitfaden für den folgenden Entwurf dienen. Resultierend aus dem Raumprogramm wurde anschließend ein Diagramm über Raumzusammenhänge angelegt. Es soll Verbindungen und Verknüpfungen, aber auch Trennungen und Teilungen verdeutlichen und klar machen.

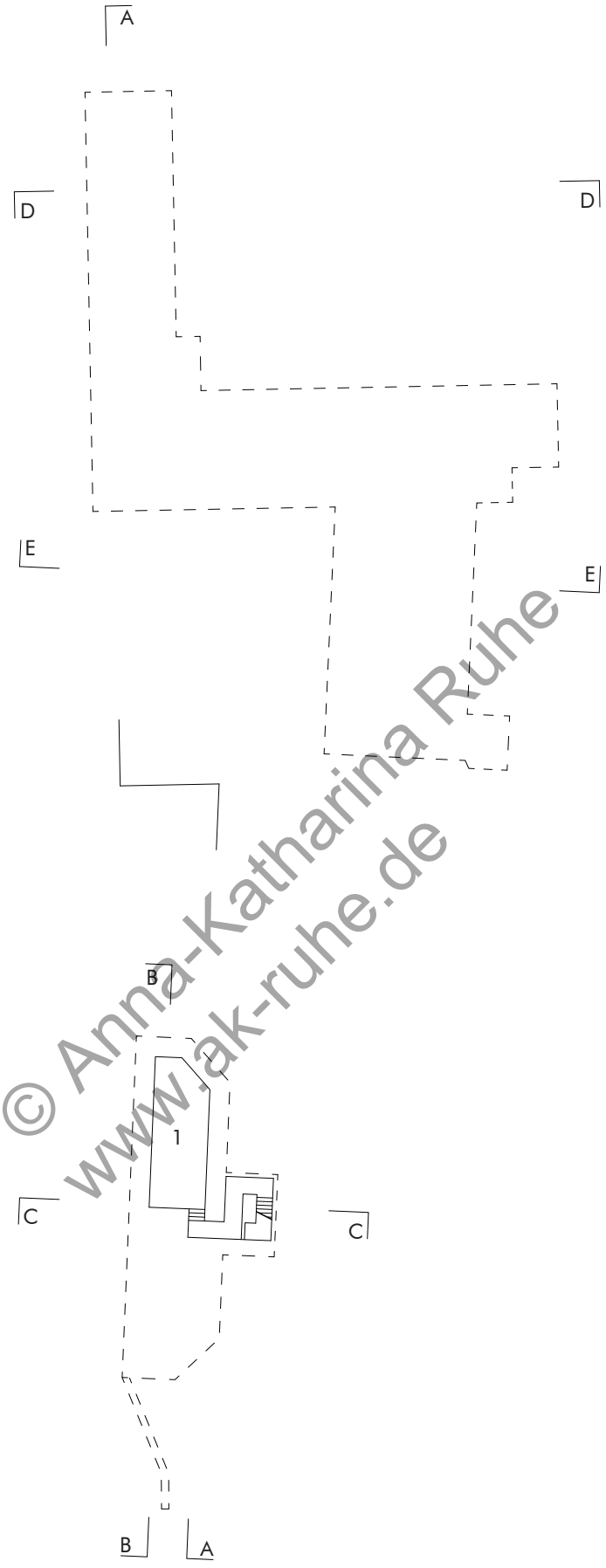
Diese Basis ermöglicht einen Einstieg in die Variantenerarbeitung.

Abbildung 41 Ideenfindung



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 42 Ausprägungen Funsporthostel
Abbildung 43 Raumprogramm und Raumzusammenhänge



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 44 Grundriss UG, M 1:500
1 Gewölbekeller Wohnhaus

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 45 Grundriss EG, M 1:500
1 Waisenhaus
2 Schuppen (wird abgerissen)
3 Wohnhaus

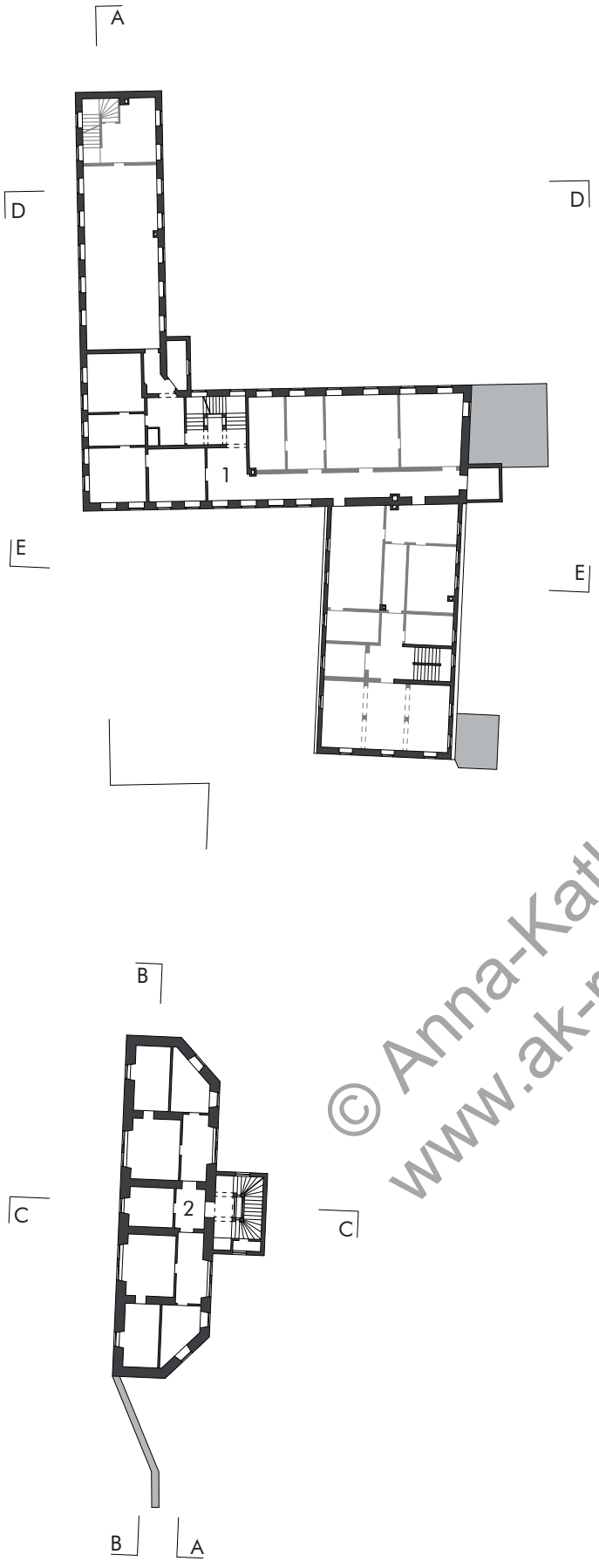


Abbildung 46 Grundriss OG, M 1:500
1 Waisenhaus
2 Wohnhaus

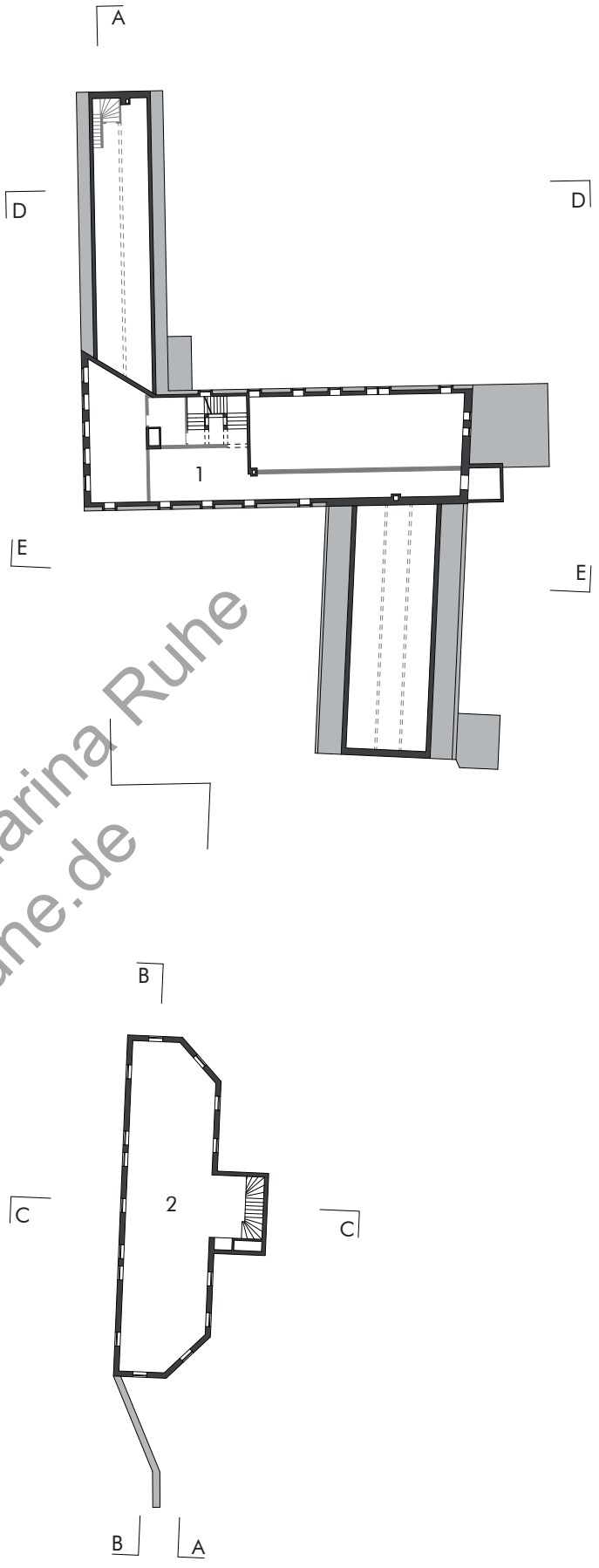
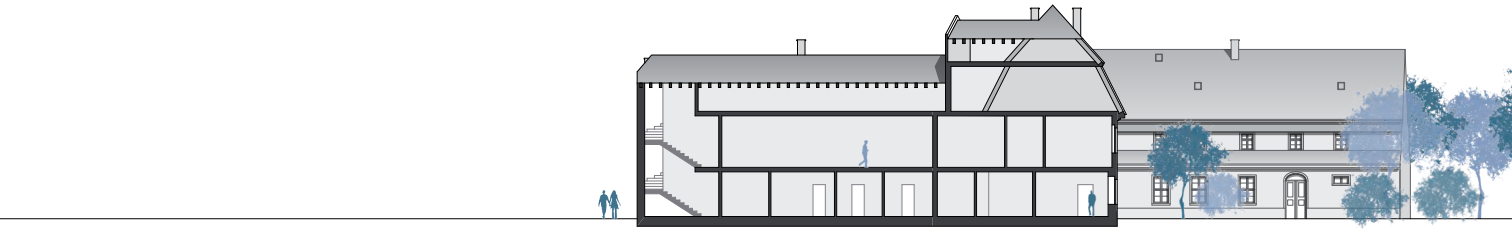
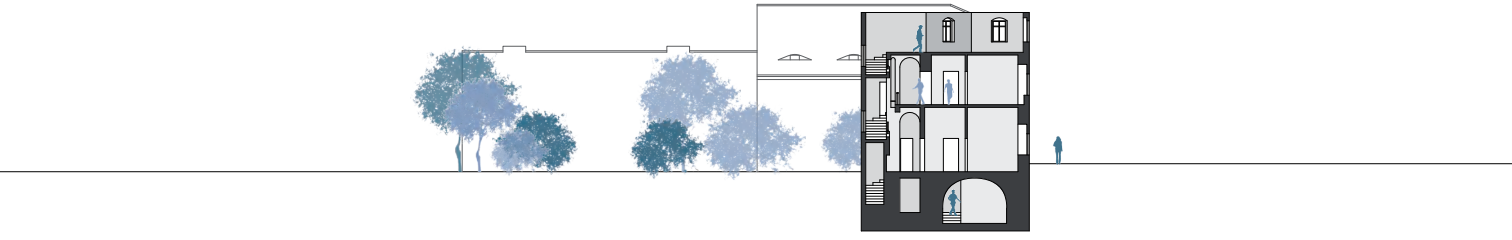


Abbildung 47 Grundriss DG, M 1:500
1 Waisenhaus
2 Wohnhaus

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

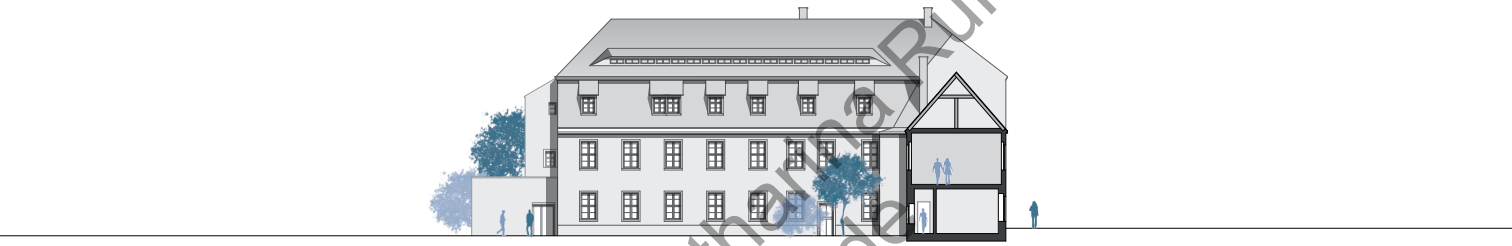
Abbildung 48 Lageplan, M 1:1000





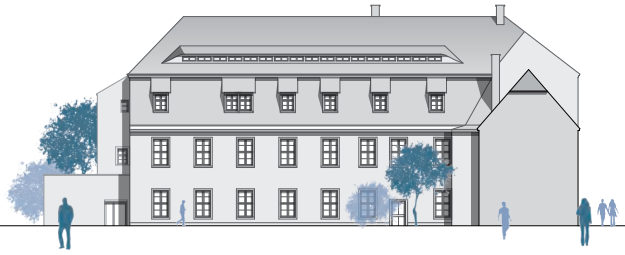
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

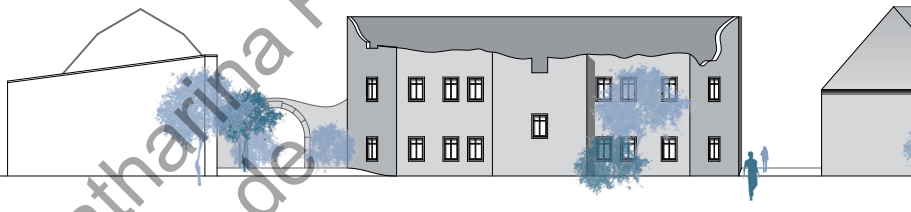
Abbildung 49 Schnitt AA, M 1:500
Abbildung 50 Schnitt BB, M 1:500
Abbildung 51 Schnitt CC, M 1:500

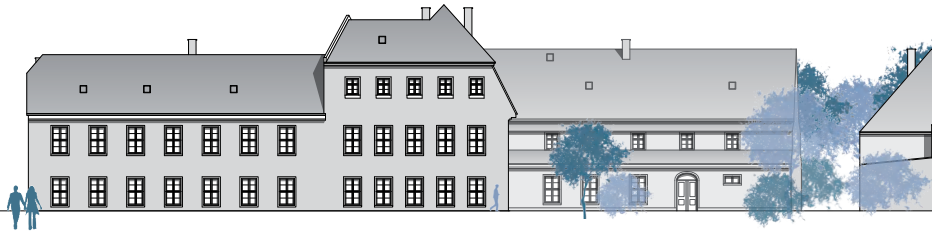


© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 52 Schnitt DD, M 1:500
Abbildung 53 Schnitt EE, M 1:500

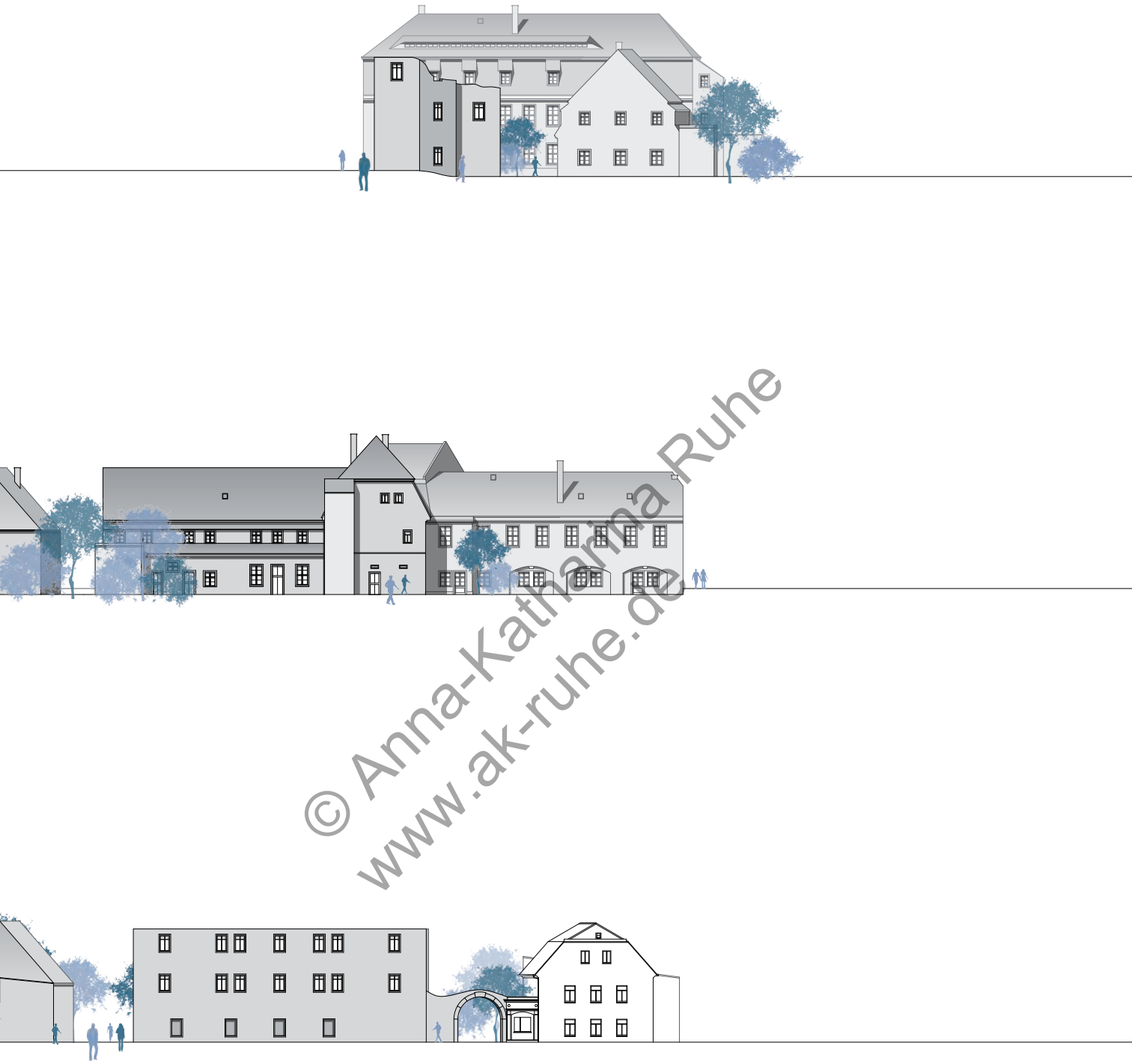






© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 54 Ansicht Nord, M 1:500
Abbildung 55 Ansicht Ost, M 1:500
Abbildung 56 Ansicht West, M 1:500



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 57 Ansicht Süd, M 1:500

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Variantenerarbeitung zur städtebaulichen Einbindung und Positionierung

Anschließend an die Analyse wurden im ersten Schritt drei unterschiedliche städtebauliche Varianten erarbeitet, aus welchen im Weiteren eine Variante weiter verfolgt werden soll. Diese sollen hier kurz vorgestellt werden.
Alle drei Varianten beschäftigen sich mit der Belegung von vorhandenen freien Plätzen und Zonen. Der Bestand soll nicht überzeichnet werden, sondern das vorhandene Straßenbild erhalten und weiter gestärkt werden. Zudem spielt die Präsentation und Darstellung der Funktionen Hostel und Sport eine zentrale Rolle, wobei eine Verbindung der Strukturen erfolgen soll.

Folgende Grundlagen sollen für den Entwurf gelten und im Folgenden bedacht werden:
- Erhaltung der grundlegenden Gebäudesubstanz
- damit einhergehend weitestgehende Erhaltung des Straßenbildes
- Hallenvolumen möglichst gering halten und entsprechende Unterbringung der meisten Hallennebenräume im Bestand
- Präsenz des Hostels Richtung Stadt
- räumliche Trennung der Funktionen Schulsport und Hostel(sport)
- Halle als verbindendes Element zwischen den beiden Gebäuden: „Sportzone“, „Band“ zwischen den Funktionen

© Anna Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

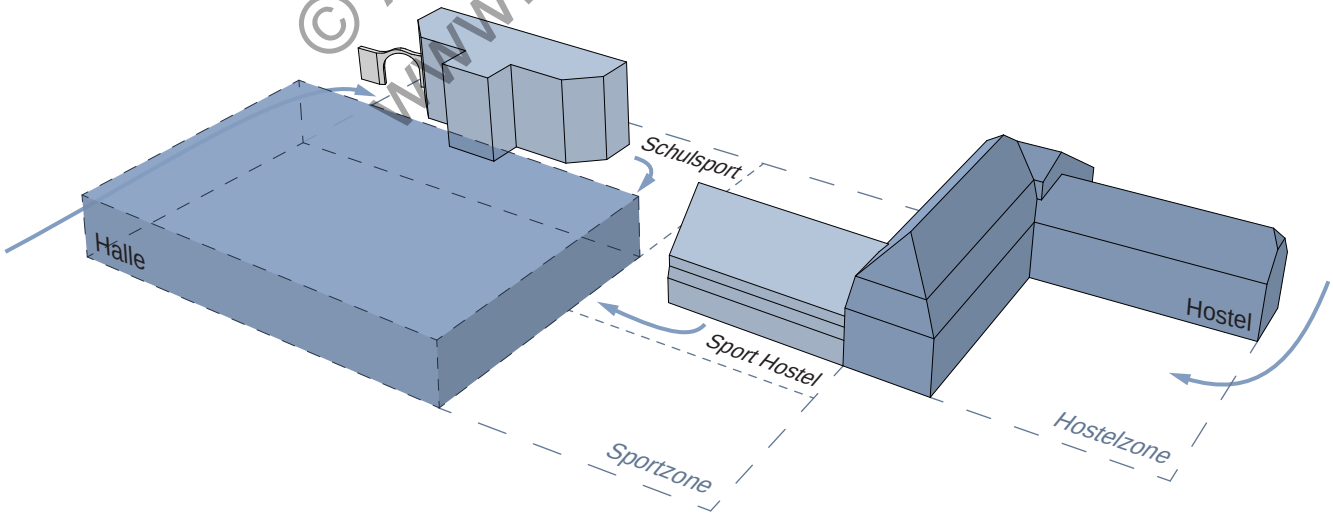
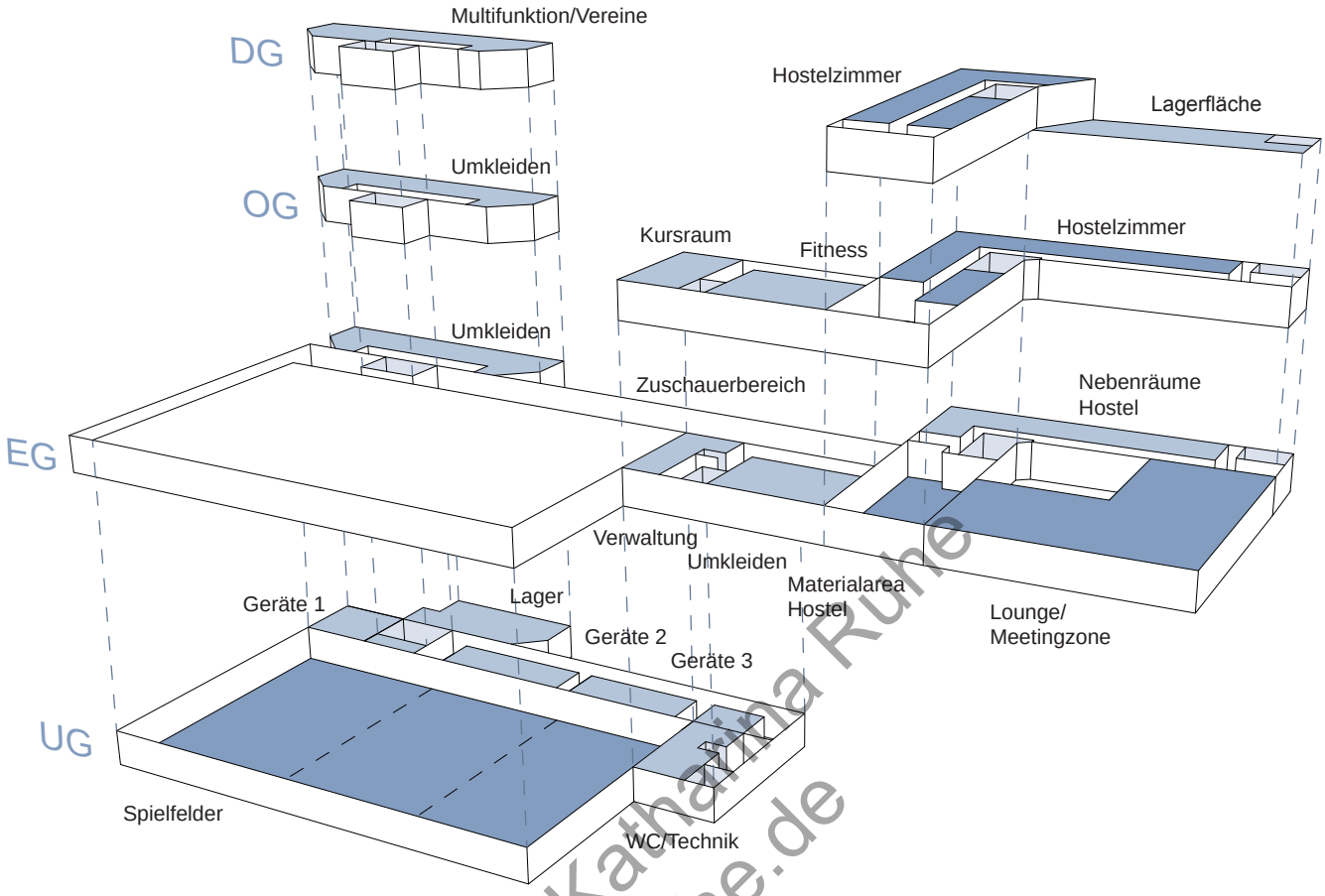


Abbildung 58 Piktogramm Bereiche und Zonen



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Variante 1

Variante 1 nutzt die Sporthalle als verbindendes Element zwischen den beiden Bestandsgebäuden. Es wird eine Verbindungsachse aufgespannt, an welcher sich die Dreifeldhalle halbversenkt im süd-östlichen Bereich des Grundstücks befindet. Über diese Achse erfolgt zudem die Haupterschließung des Komplexes. Das Wohnhaus des Liebenauschen Vorwerks wird mit den Umkleiden für den Schulsport belegt. Das Waisenhaus beherbergt das Hostel, wobei der südliche Gebäudeflügel als Sportbereich (Fitness etc.) dient. Somit stellt die gesamte südliche Gebäudestruktur eine Sportzone dar. Die Kubatur des Waisenhauses wird nach Norden zur Stadt hin durch eine Lounge geschlossen und dient somit zugleich als Präsentationsfläche für das Hostel.

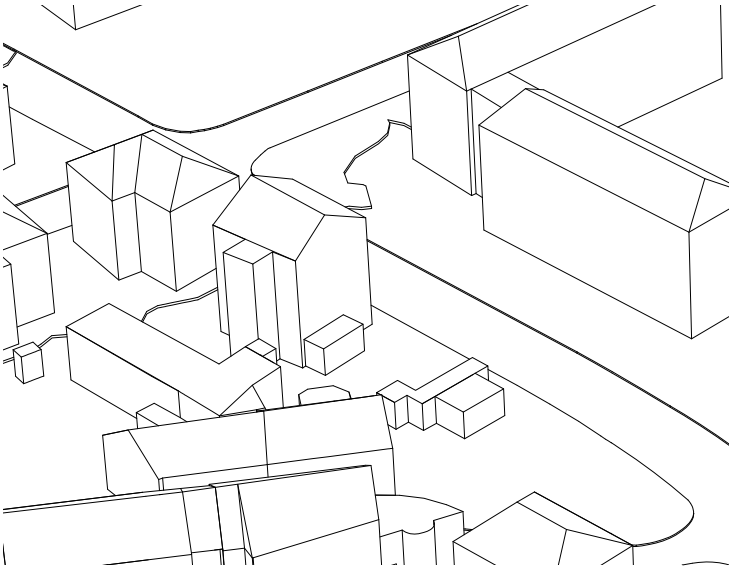
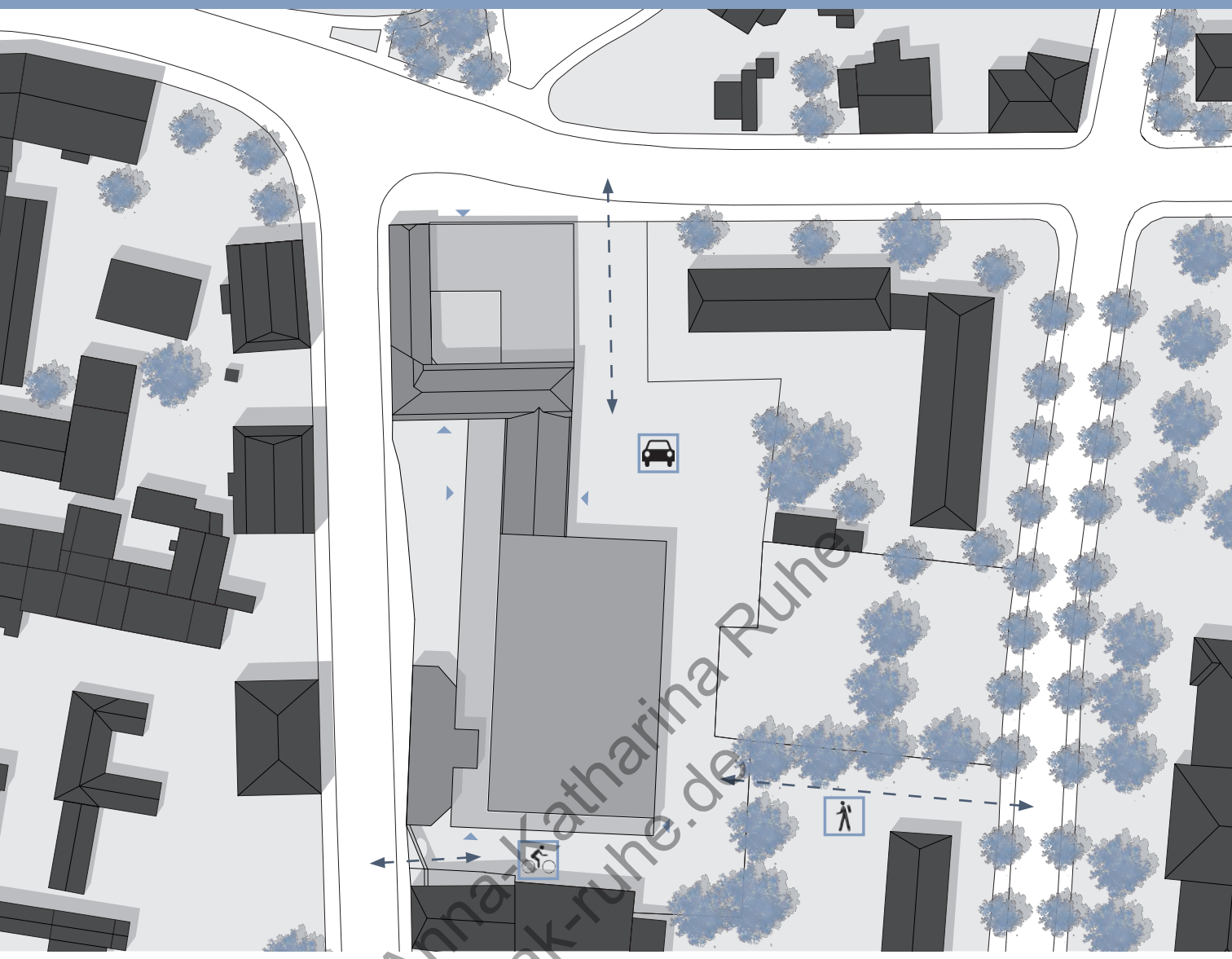
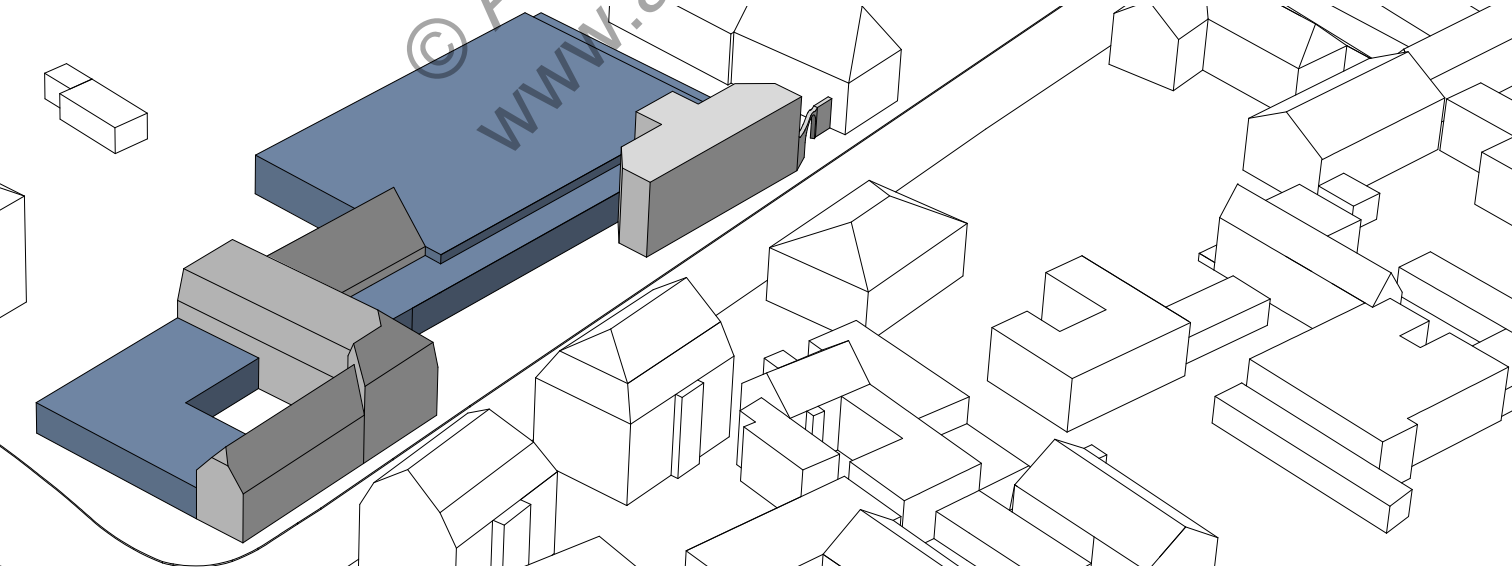


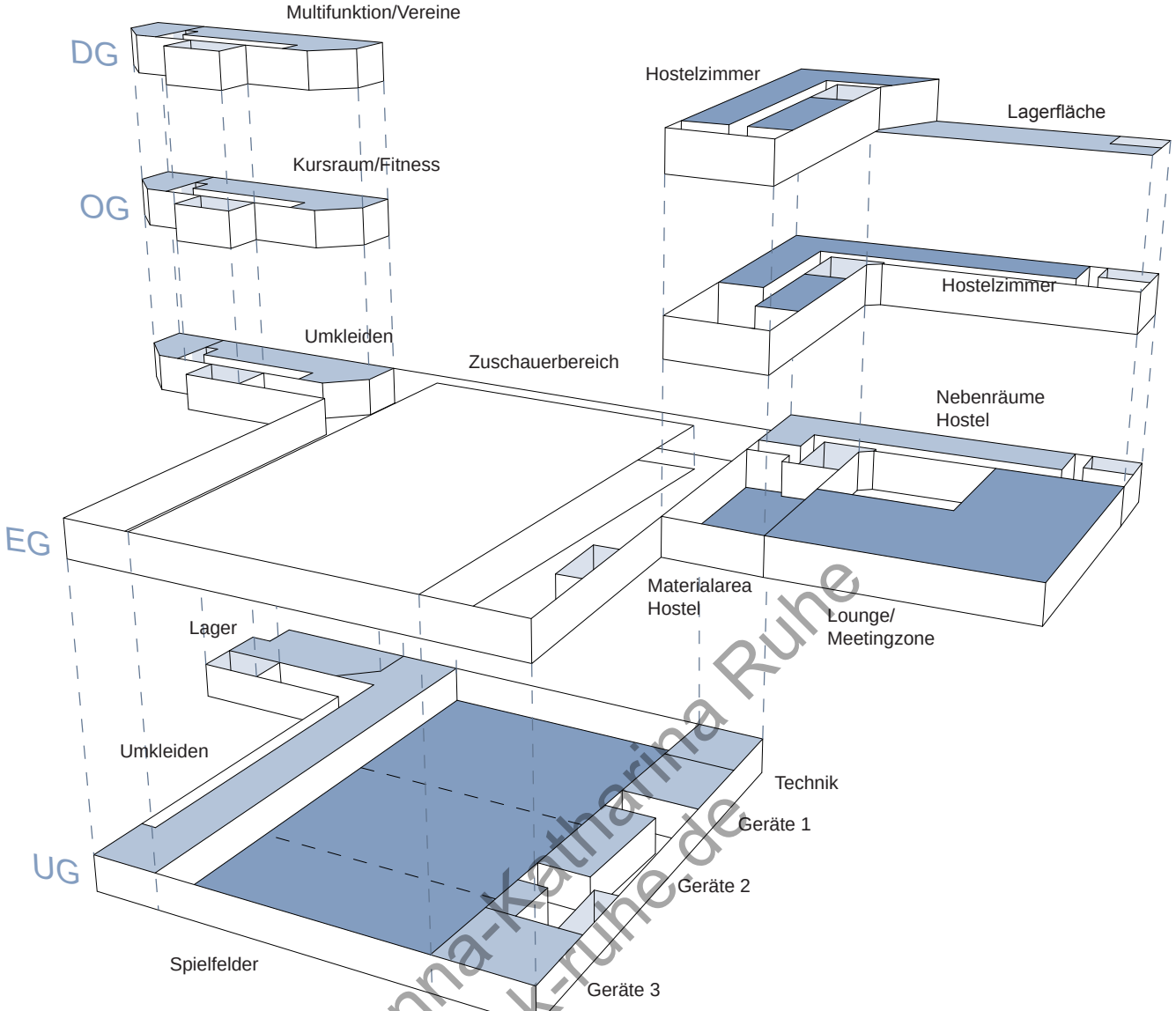
Abbildung 59 Isometrie Flächen und Räume V1





© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 60 Lageplan V1, M 1:1000
Abbildung 61 Perspektive Nord-West V1



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Variante 2

Bei Variante 2 bleiben grundsätzliche innere Organisationen und Anordnungen aus Variante 1 gleich (Hostel im Waisenhaus mit Loungebereich, Schulsportumkleiden im Wohnhaus, Sportzone). Die Dreifeldhalle rückt bei dieser Variante allerdings gedreht an die Clara-Zetkin-Straße. Dafür wird der südliche Gebäudeflügel des Waisenhauses entfernt. Die dadurch fehlenden Flächen werden im Untergeschoss der halbversenkten Sporthalle untergebracht. Die Sporthalle präsentiert sich auf diese Weise, ähnlich wie die Lounge des Hostels, deutlicher und prägnanter in den Stadtraum. So wird der Faktor „Sport“ klarer präsentiert. Zugleich dient diese sich aufspannende Front als Haupteingangszone.

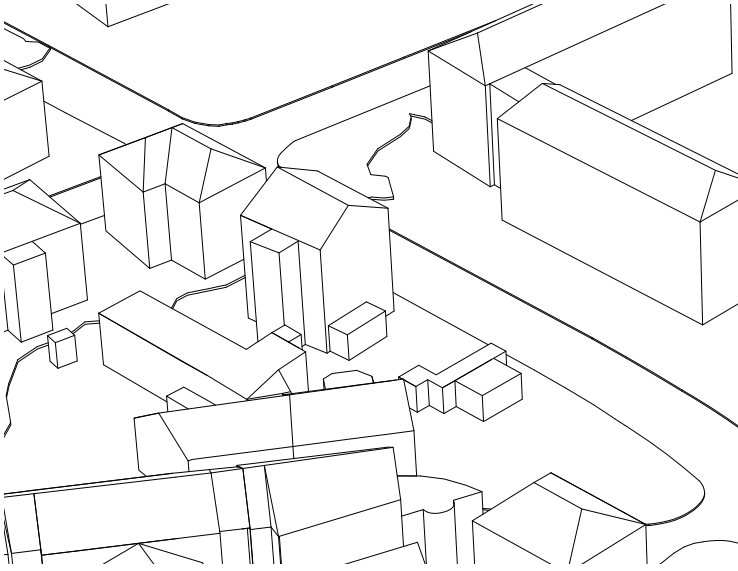
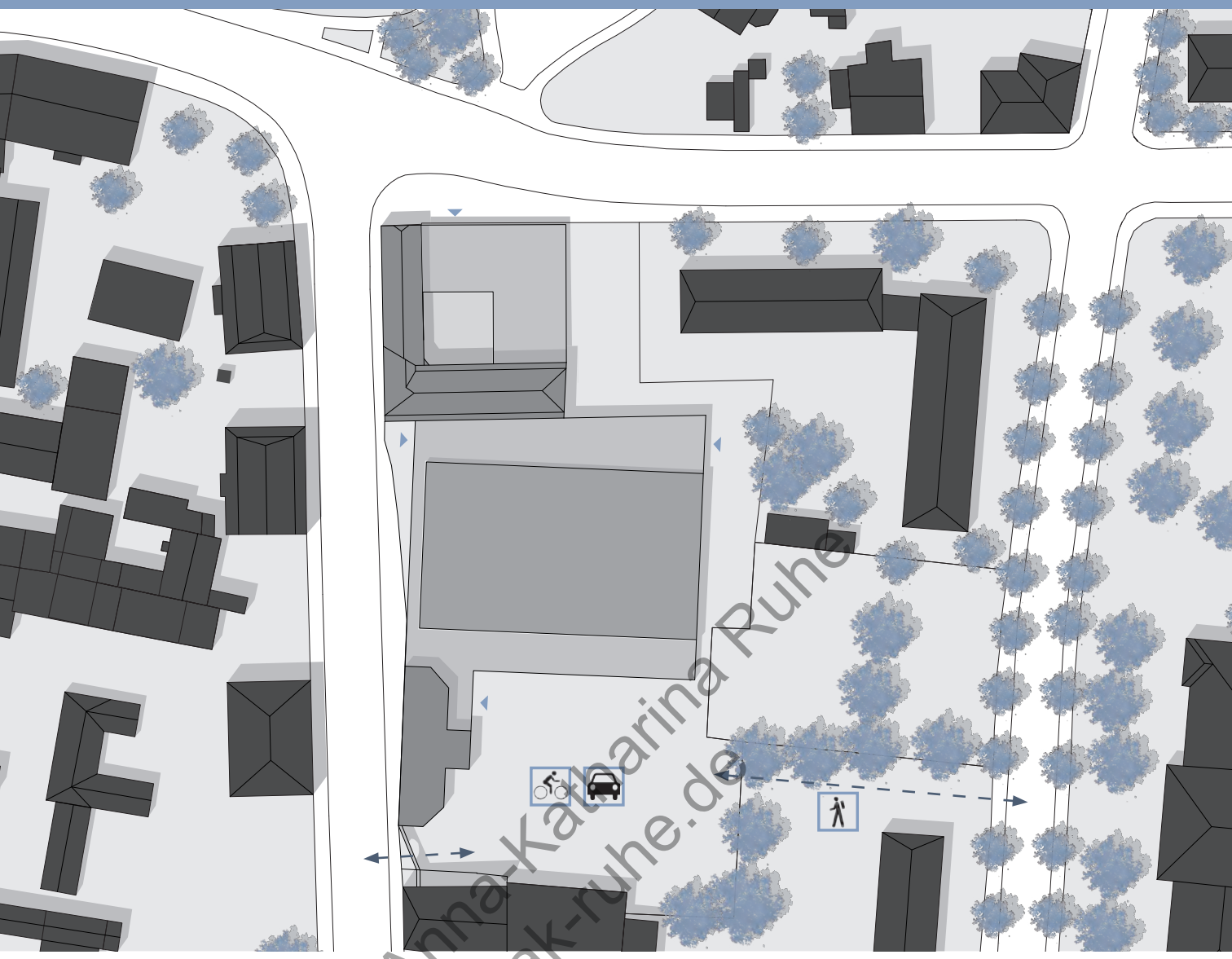
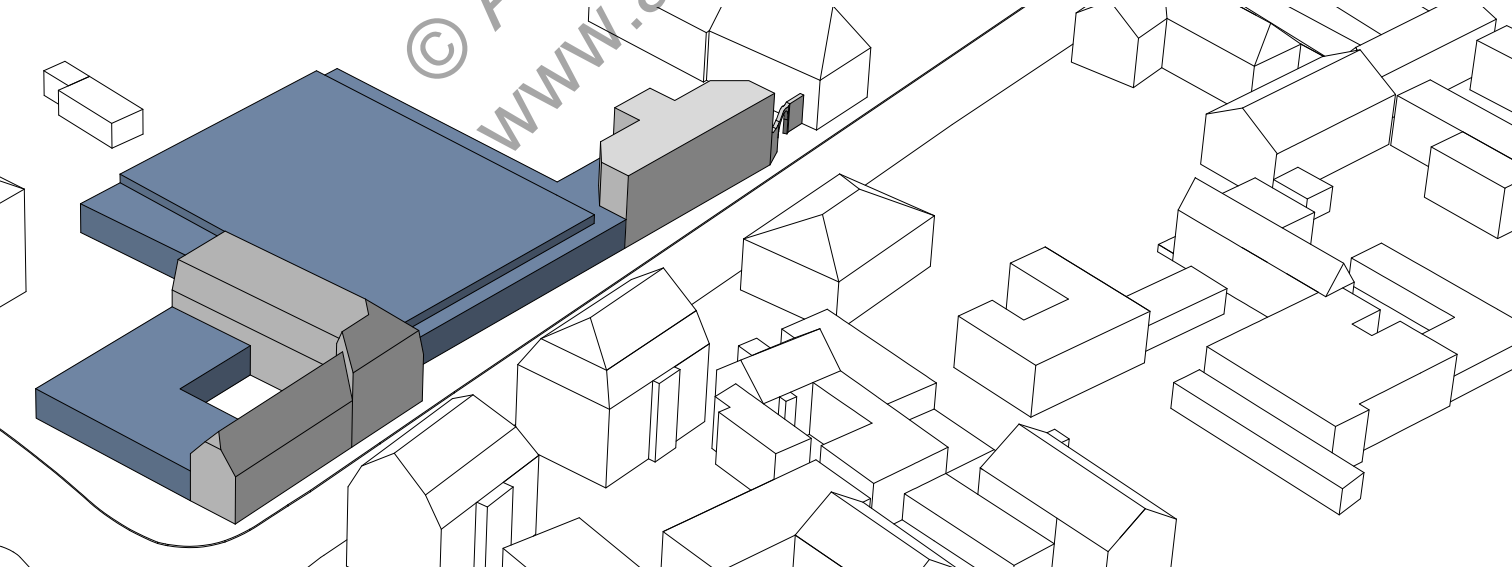


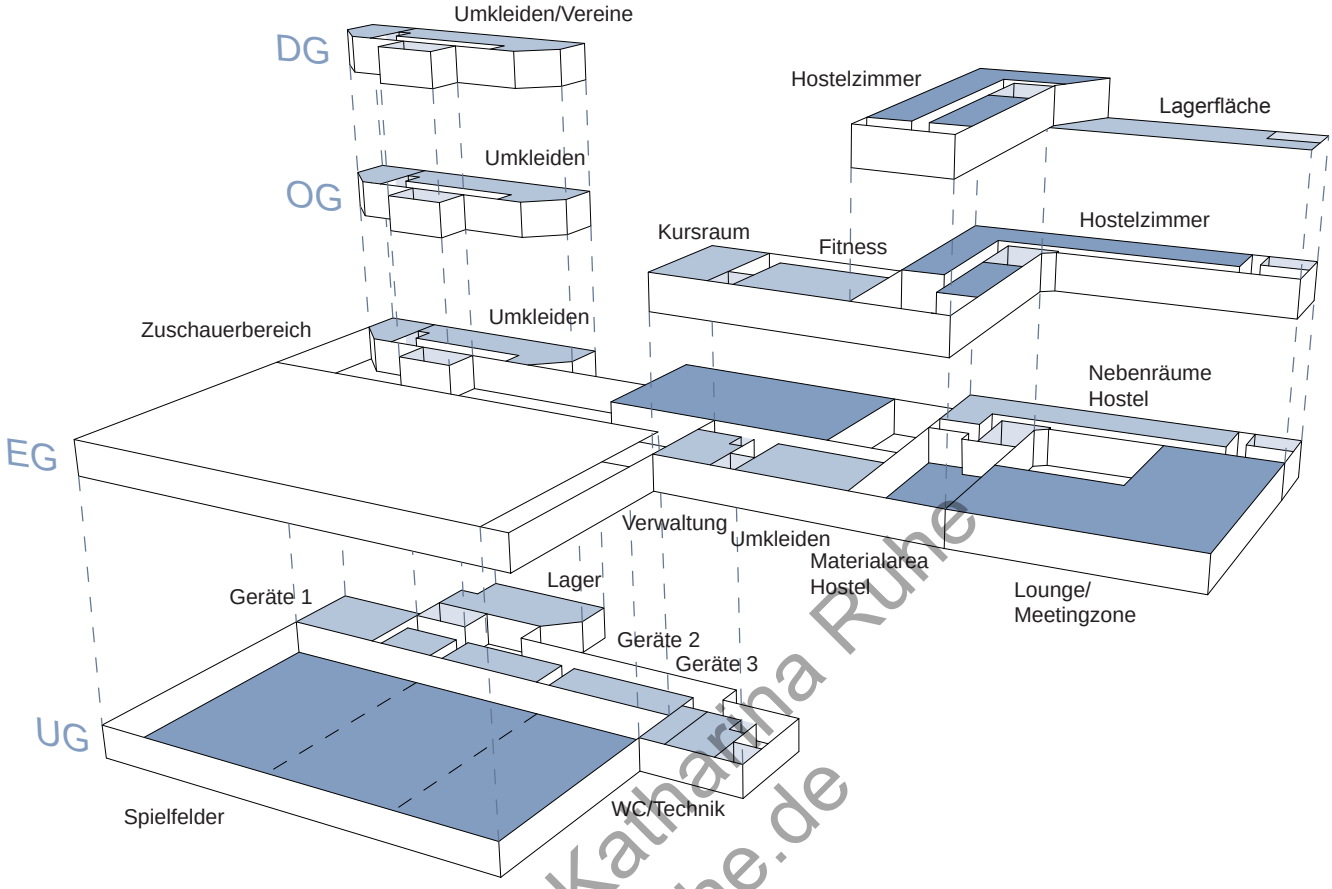
Abbildung 62 Isometrie Flächen und Räume V2





© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 63 Lageplan V2, M 1:1000
Abbildung 64 Perspektive Nord-West V2



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Variante 3

Die letzte Variante stellt eine Mischung der beiden vorherigen dar. Die Dreifeldhalle befindet sich wieder wie in Variante 1 halbversenkt im süd-östlichen Bereich des Grundstücks. Sie überprägt so nicht die Gebäudesubstanz durch ihre Dimensionen. Zum Stadtraum hin schiebt sich nun jedoch ein Multifunktionsraum in die Straßenfront zwischen Wohnhaus und Waisenhaus. Dieser soll den Sport präsentieren und schließt die dort vorhandene Lücke. Die Waisenhauskubatur wird im Norden ebenfalls, wie auch schon genannt, geschlossen. Die eingestellten Funktionsräume werden über eine Verbindung miteinander verbunden, so dass auch insgesamt eine Verbindung der Gebäudestrukturen erfolgt. Diese Variante wird weiterverfolgt.

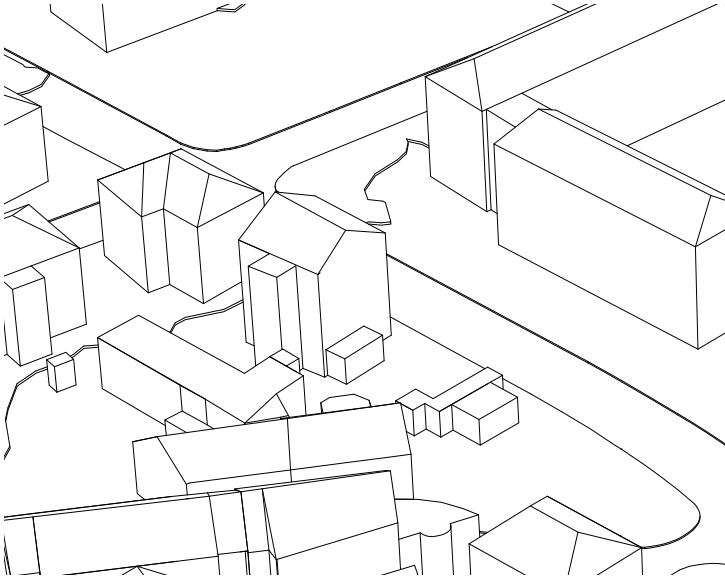
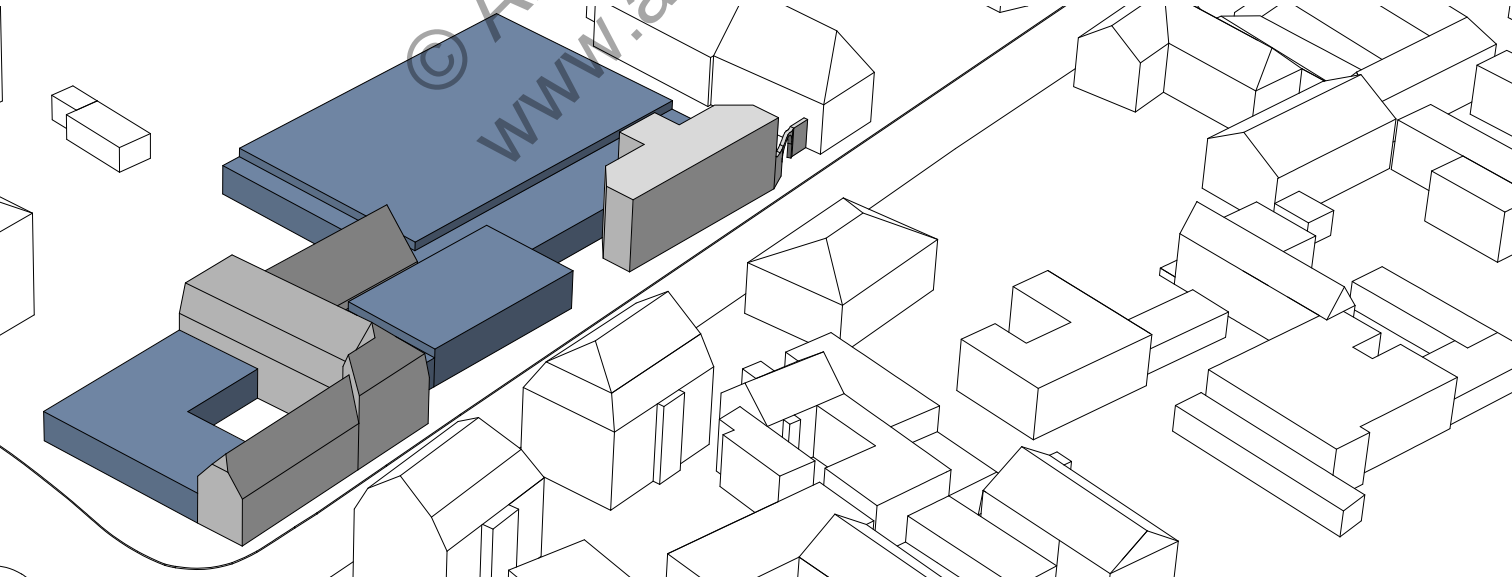


Abbildung 65 Isometrie Flächen und Räume V3



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 66 Lageplan V3, M 1:1000
Abbildung 67 Perspektive Nord-West V3

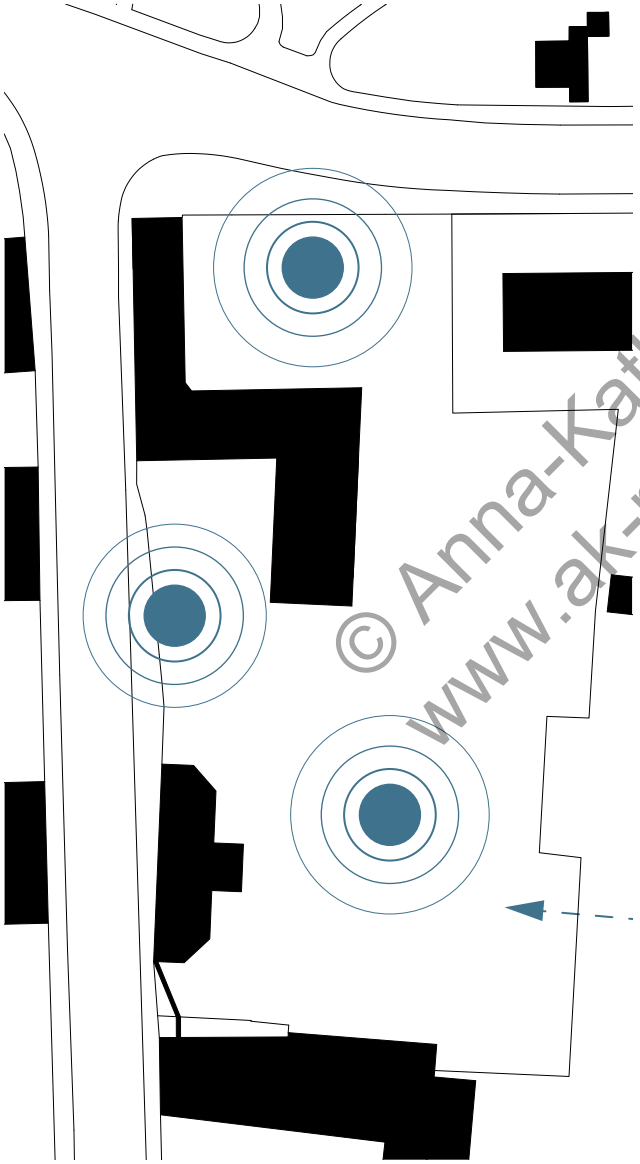


Abbildung 68 Piktogramm Positionierung

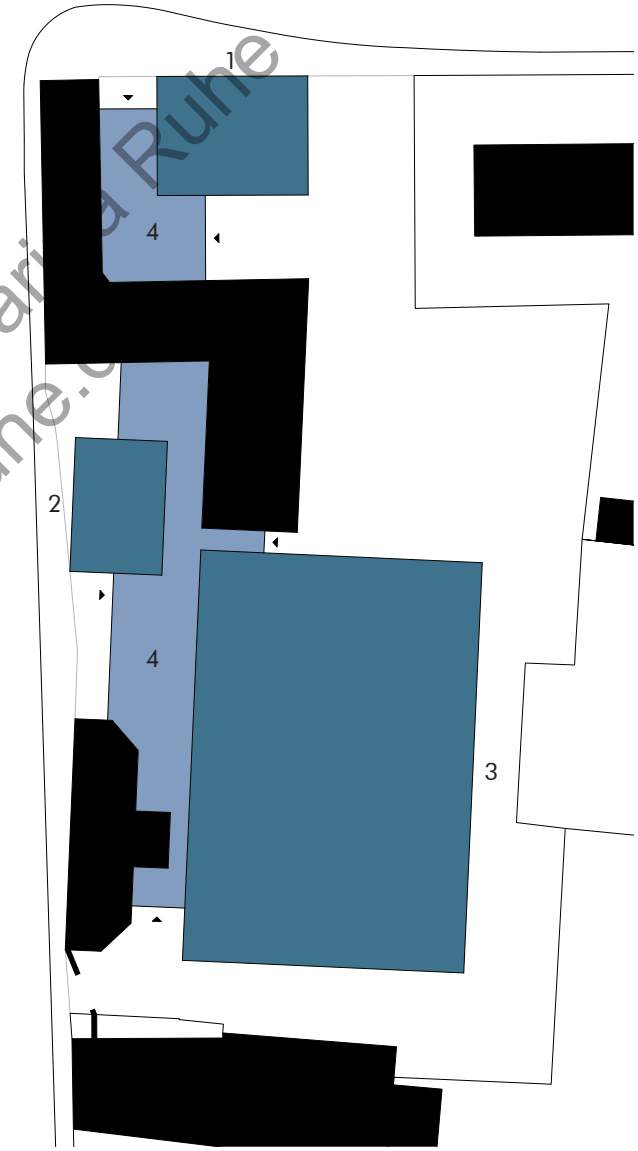


Abbildung 69 Piktogramm Verbindung
1 Lounge
2 Gymnastikraum
3 Dreifeldhalle
4 Multifunktionale Verbindung
[Foyer, Rezeption, Ausstellung, Messe, ...]

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Gebäudeentwurf

Der Gebäudebestand des Wohnhauses des ehemaligen Liebenauschen Vorwerks und des Waisenhauses bleibt erhalten. Es erfolgt eine weitestgehende Entkernung der Gebäude zur Neuordnung der Grundrisse für die neuen Nutzungen und eine Ertüchtigung der Bauteile. Im Außenbereich werden Schuppen und unnötige Ausbauten entfernt. Auf die Fassaden wird ein Wärmedämmverbundsystem von 16 cm mit einer äußeren Putzschicht aufgebracht. Die Dächer, auch das des Wohnhauses, werden saniert bzw. erneuert und entsprechend gedämmt.
Zwischen den Gebäudebestand werden Funktionskörper eingestellt und untereinander verbunden. Sie beinhalten die Hauptfunktionen der neuen Nutzungen: Eine Lounge für das Hostel, ein Kurs- bzw. Gymnastikraum und die Dreifeldhalle für die Sportzone. Auf diese Weise werden vorhandene Lücken geschlossen und eine entsprechende Darstellung zum Stadtraum erzeugt. Die Funktionskörper orientieren sich in ihrer Höhe an der halb im Erdreich versenkten Dreifeldhalle. Sie überprägen den Bestand nicht in seiner Erscheinung, treten aber durch ihre Ausformulierung in den Vordergrund. Die übernommene städtebauliche Kleinteiligkeit der Umgebung wird auch auf die Gestaltung der Funktionskörper übertragen. So wurde das Thema der Dachlandschaft, begonnen bei der Wiederherstellung des geneigten Daches des Wohnhauses, auf den Funktionskörpern weitergedacht. Sie erhalten geneigte Dächer mit einem horizontalen Lichtfeld (Stilisierung der Mansarddachform), welche sich räumlich auf den Außenraum, als auch auf den Innenraum auswirken. Zum Außenraum treten Sie durch ihre komplette Beplankung mit dunkelgrauen Sandsteinplatten als monolithische Körper auf. Sie sind zur Umgebung bis auf Sichtschlitze komplett geschlossen und werden durch das Lichtfeld im Dach belichtet. Der Innenraum tritt als heller Körper in Erscheinung, dessen zum Lichtfeld ansteigende Dachflächen diese Raumwirkung unterstreichen. Das Lichtfeld nutzt tagsüber das natürliche Licht aus (Zenitlicht) und wird abends mit künstlichem Licht zum Leuchtkörper umgekehrt. Die Kommunikation der Körper zur Umgebung erfolgt primär über die offene Verbindung, die sich zwischen die Funktionskörper und den Bestand als leichte Stahl/Glas-Konstruktion spannt. Allein durch die in den Fassaden angeordneten Sichtschlitze können kurze Einblicke erhascht werden, welche Interesse wecken und zum Betreten der Verbindung animieren sollen. Dafür sind aus allen Richtungen Eingänge vorgesehen. Die Verbindung ist als multifunktionale Fläche konzipiert. So können hier beispielsweise Foyer und Rezeption für das Hostel untergebracht und Cateringzonen und Aufenthaltsbereiche bei Wettkämpfen eingerichtet werden. Auch Ausstellungen oder Messen können abgehalten werden. Die Verbindung dient so dem Verweilen, Durchwandern, aber auch dem Zuschauen, Beobachten, Erfahren und Lernen. Bedingt durch einen 50 cm hohen Versprung zwischen Geländeoberfläche und Straßenniveau werden in den Haupteingangsbereichen und Zugängen zum Grundstück Rampen bzw. Treppen vorgesehen.

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Raumprogramm (teilweise angenommene Flächen sind als Leitgrößen für den Entwurf eingesetzt; zum Teil entnommen aus DIN 18032, „Sporthallen - Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung“):

Hostel	
Foyer/Rezeption/Aufenthalt	ca. 170 m²
Lounge	200 m²
Materialarea	120 m²
Fitnessbereich	60 m²
Medizinische Beratung	20 m²
Kursraum Theorie	50 m²
2 Umkleiden/Wasch/Dusch	je 44 m²
WCs	40 m²
Personalbereich	20 m²
Küche	25 m²
Lager	20 m²
Verwaltung	20 m²
Hostel-/Hallenwart	30 m²
Lager Wart	15 m²
16 Zimmer, 2-4 Betten	> 18 m²
Schul-/Vereinssport	
6 Umkleiden/Wasch/Dusch	je 44 m²
Lehrer-/Schiedsrichterraum	9 m²
2 Vereins-/Besprechungsräume	20 m²
Vereinslager	40 m²
Sporthalle	
Spielfeldebene, Dreifeldhalle 27x45 m (x 7 m)	1.215 m²
3 Gerätelagerräume	je 41 m²
Lehrer-/Schiedsrichterraum	12 m²
Pumi	10 m²
WCs	25 m²
Lager	15 m²
Technik	30 m²
Tribünen-/Sitzstufenbereich	ca. 175 m²
Gymnastikraum	120 m²
Verbindung Sportzone	ca. 400 m²

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Der gesamte Komplex gliedert sich in den nördlichen Hostelbereich (Foyer, Rezeption, Lounge, Zimmer, Materialarea) und die südliche Sportzone (Fitness- und Kursbereich, Hostel, Gymnastikraum, Dreifeldhalle, Umkleiden, Vereinsräume).

Das Hostel ist im nördlichen und im zentralen Gebäudetrakt des Waisenhauses untergebracht und wird von Norden über die Verbindung zwischen dem Gebäudebestand und der Lounge betreten. Die Lounge steht auch der öffentlichen Nutzung zur Verfügung und stellt Treffpunkt und Austauschzone dar. Zugleich verbindet sie den Sport mit dem Verweilen und sich Treffen durch eine integrierte Boulderfläche. Diese ermöglicht das Indoor-Klettern ohne großen Sicherungsaufwand und stellt den Aspekt des Funsports in den Vordergrund.

Im Erdgeschoss des Hostels finden sich neben der Rezeption und den Nebenräumen noch ein Aufenthalts- und Arbeitsbereich, der sich auch in den Außenraum erstreckt, als auch die sogenannte Materialarea. Hier können die im Hostel untergebrachten Sportler ihr Sportmaterial in einzelnen Boxen lagern und warten, aber auch neues Material testen und kaufen. Außerdem befindet sich hier die Exkursionsorganisation, wo Exkursionen in die umliegenden Sportregionen erarbeitet und gebucht werden können. In den beiden Obergeschossen des Waisenhauses befinden sich 16 Hostelzimmer mit zwei bis vier Betten. Diese sind mit eigenen Bädern und einer Kochnische zur Selbstversorgung ausgestattet. Im südlichen Gebäudeflügel des Hostels sind Einrichtungen für die Sportler des Hostels untergebracht. So finden sich hier ein Fitnessraum, ein Kursraum und die medizinische Beratung. Zudem sind im Erdgeschoss Umkleiden angeordnet, die sowohl für den Fitnessraum, den Gymnastikraum, als auch die Dreifeldhalle genutzt werden können. So stellt der südliche Gebäudeflügel des Waisenhauses den Übergang in die Sportzone dar, in welche das Wohnhaus des ehemaligen Liebenauschen Vorwerks eingebunden ist. Im Wohnhaus befinden sich die sechs Umkleiden für den Schul- und Vereinssport auf drei Geschossen. Die Schüler des Friedrich-Schiller-Gymnasiums haben eine direkte, zum PKW-Verkehr gesicherte Anbindung vom Schulgebäude zur Sportzone. Sie können die Umkleiden direkt über den südlichen Eingang in der Verbindung betreten. Neben den Umkleiden sind Räumlichkeiten für Vereine eingerichtet. So gibt es einen Vereins- und einen Besprechungsraum, als auch einen großen Lagerraum für Vereinsmaterialien im Untergeschoss. Über das Untergeschoss sind sowohl das Wohnhaus als auch das Waisenhaus über Treppen und über einen Aufzug an die Spielfeldebene der Dreifeldhalle (teilbar, wettkampftauglich) angeschlossen. Im Bereich des Verbindungsganges befinden sich Sitzmöglichkeiten und Schließfächer. Hier können Wartepausen überbrückt werden. Den Hallenteilen sind jeweils die erforderlichen Geräteräume zugeteilt. Zudem findet sich hier ein Sanitäts- und Regieraum mit entsprechenden Einrichtungen. Auf den Nebenräumen der Hallen sind im Erdgeschoss die Sitzstufen für Zuschauer angeordnet, welche von der Verbindung erschlossen werden.

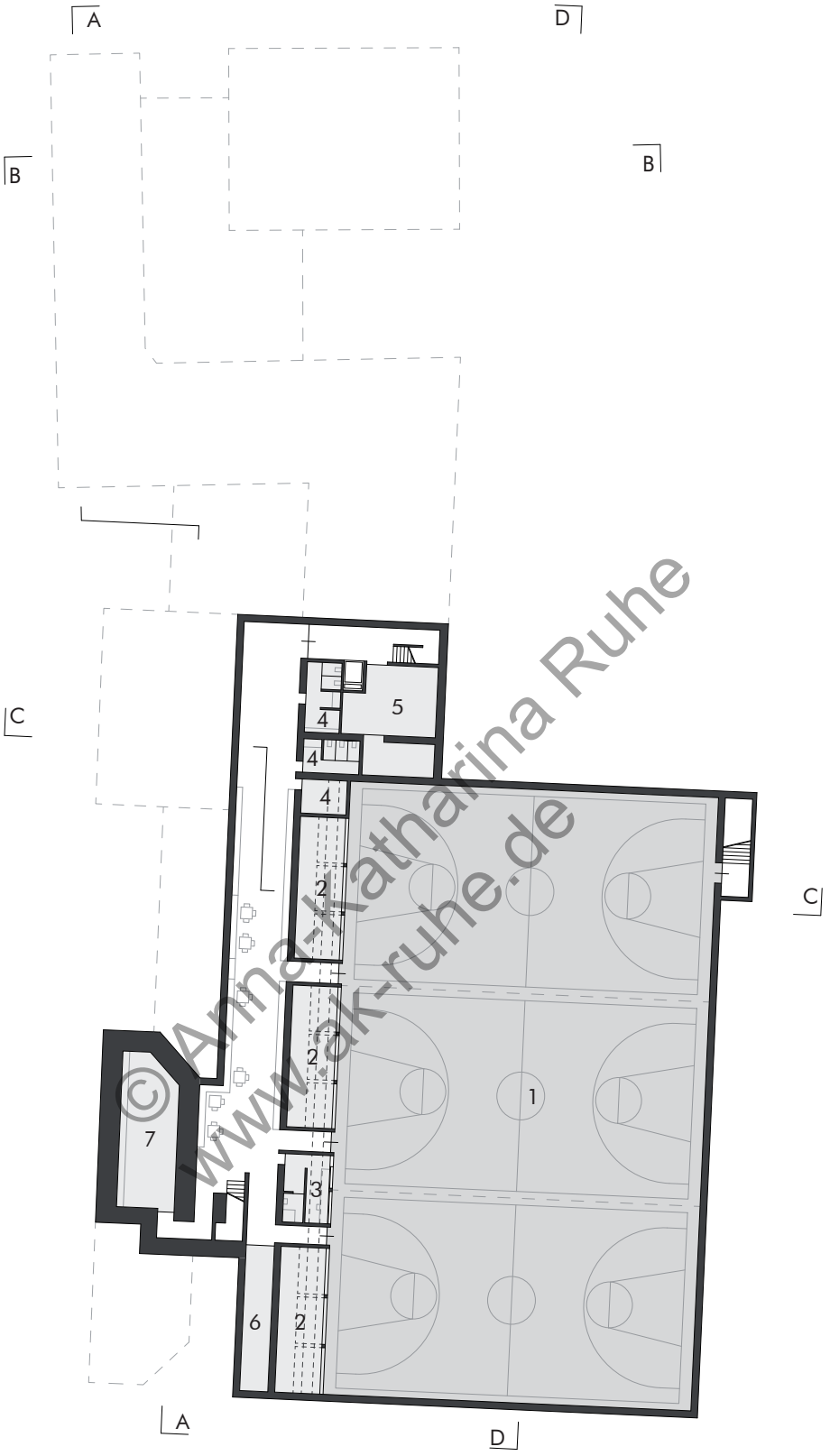
Im Nord-Osten des Grundstücks sind 18 Parkplätze angeordnet. So erfolgt eine Trennung des Schülerwegs und des PKW-Verkehrs auf dem Grundstück.

© Anna Katharina Rühe
www.ak-ruehe.de

Abbildung 70 Schwarzplan, M 1:3000

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 71 Lageplan, M 1:1000



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

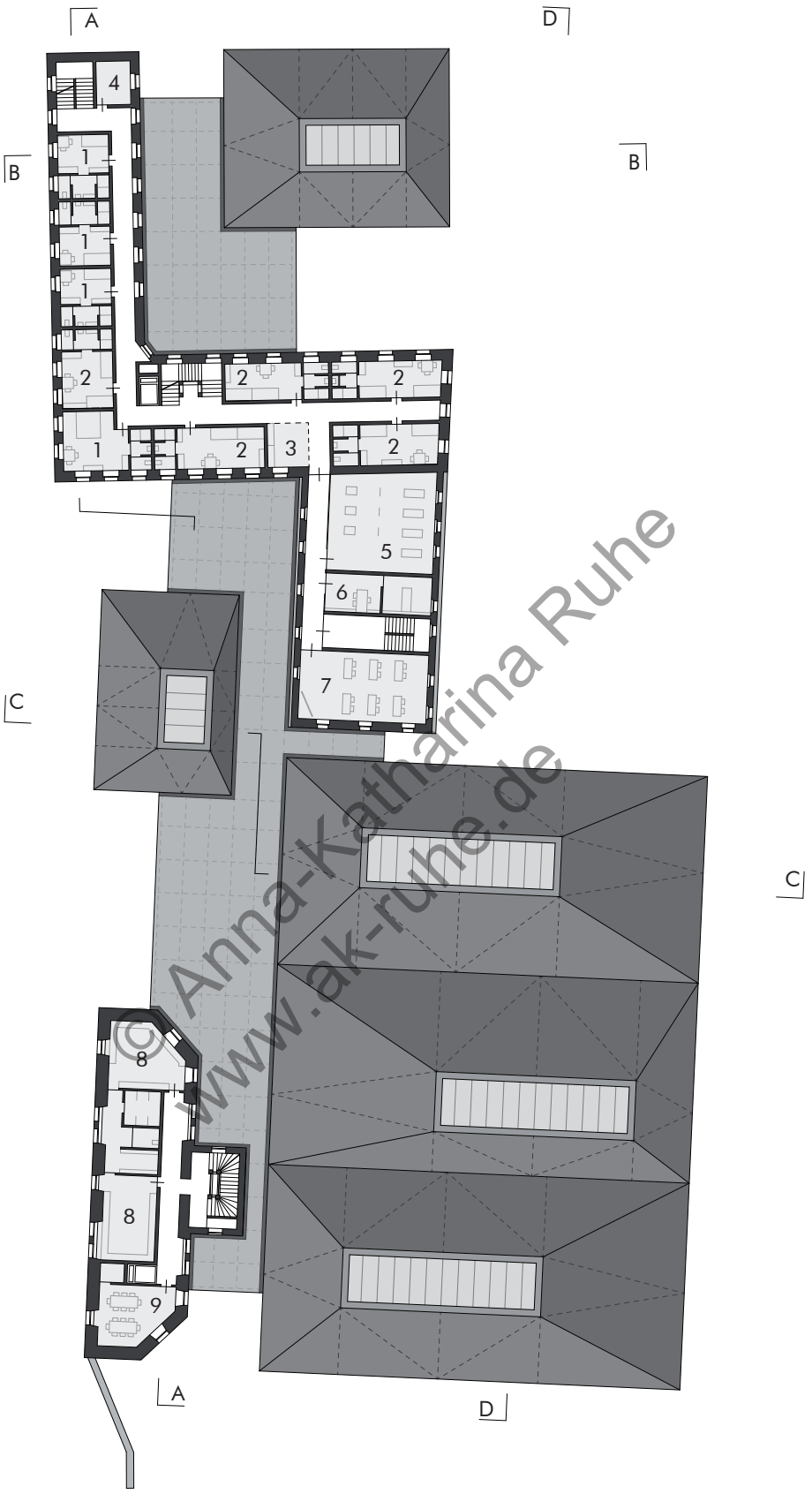
Abbildung 72 Grundriss UG, M 1:500

1	Spielfelder Dreifeldhalle	5	Technik/Lager
2	Geräteräume	6	Pumi
3	Lehrer/Schiedsrichter	7	Lager Vereine
4	WCs		

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 73 Grundriss EG, M 1:500

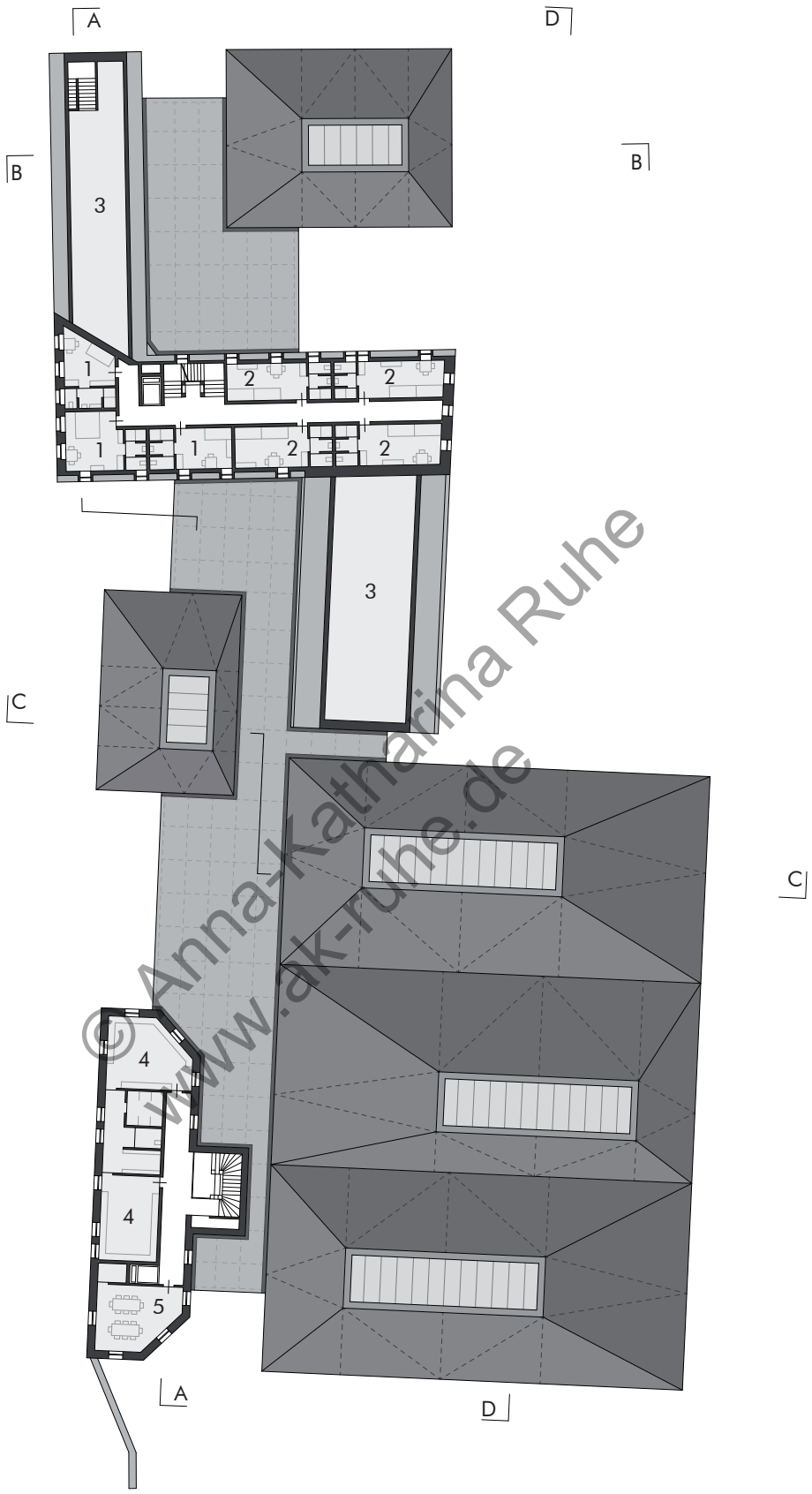
1 Verbindung Sportzone
2 Foyer/Rezeption Hostel
3 Lounge
4 Gymnastikraum
5 Tribüne/Sitzstufen
6 WCs
7 Nebenräume Hostel [Personal, Küche, Lager, Verwaltung, Hallenwart]
8 Materialarea [Verkauf, Lager, Exkursionsorganisation]
9 Umkleiden
10 Lehrer/Schiedsrichter



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 74 Grundriss OG, M 1:500

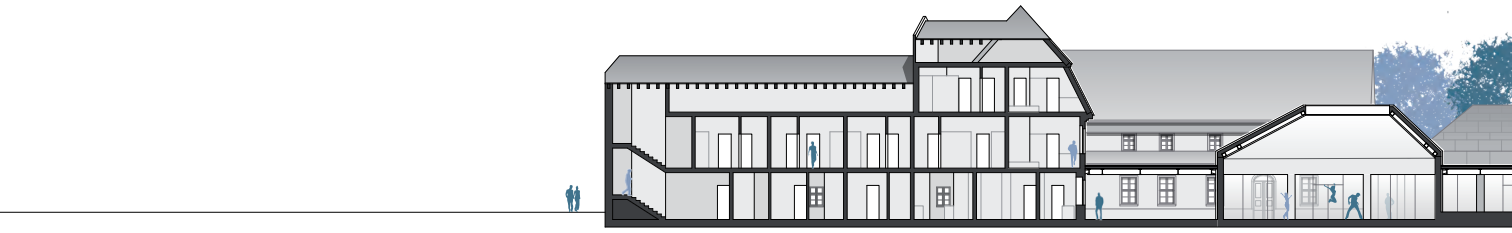
1	Zweibettzimmer	5	Fitnessraum
2	Vierbettzimmer	6	Medizinische Beratung
3	Getränkebereich	7	Kursraum
4	Pumi	8	Umkleiden
		9	Vereinsraum

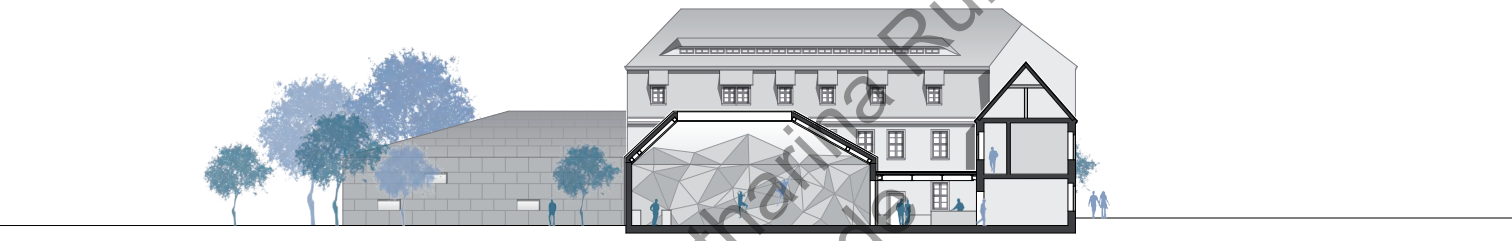


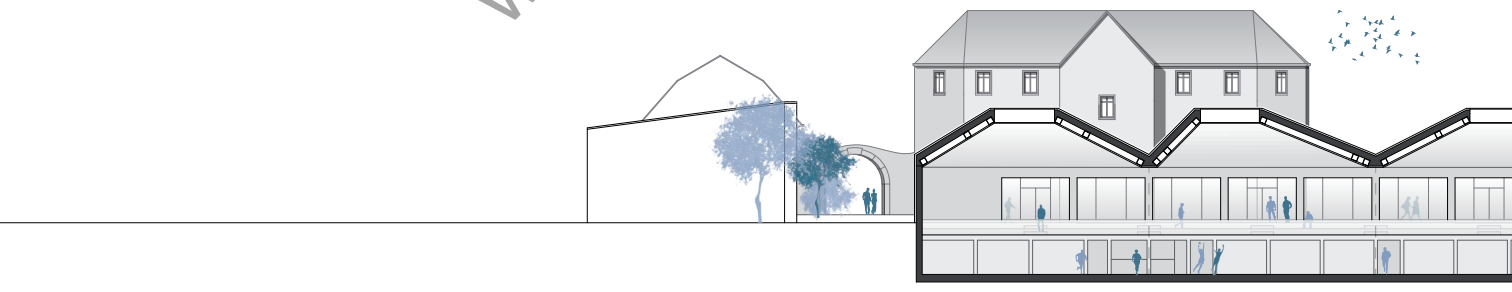
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 75 Grundriss DG, M 1:500

1 Zweibettzimmer
2 Vierbettzimmer
3 Lagerfläche
4 Umkleiden
5 Vereinsraum

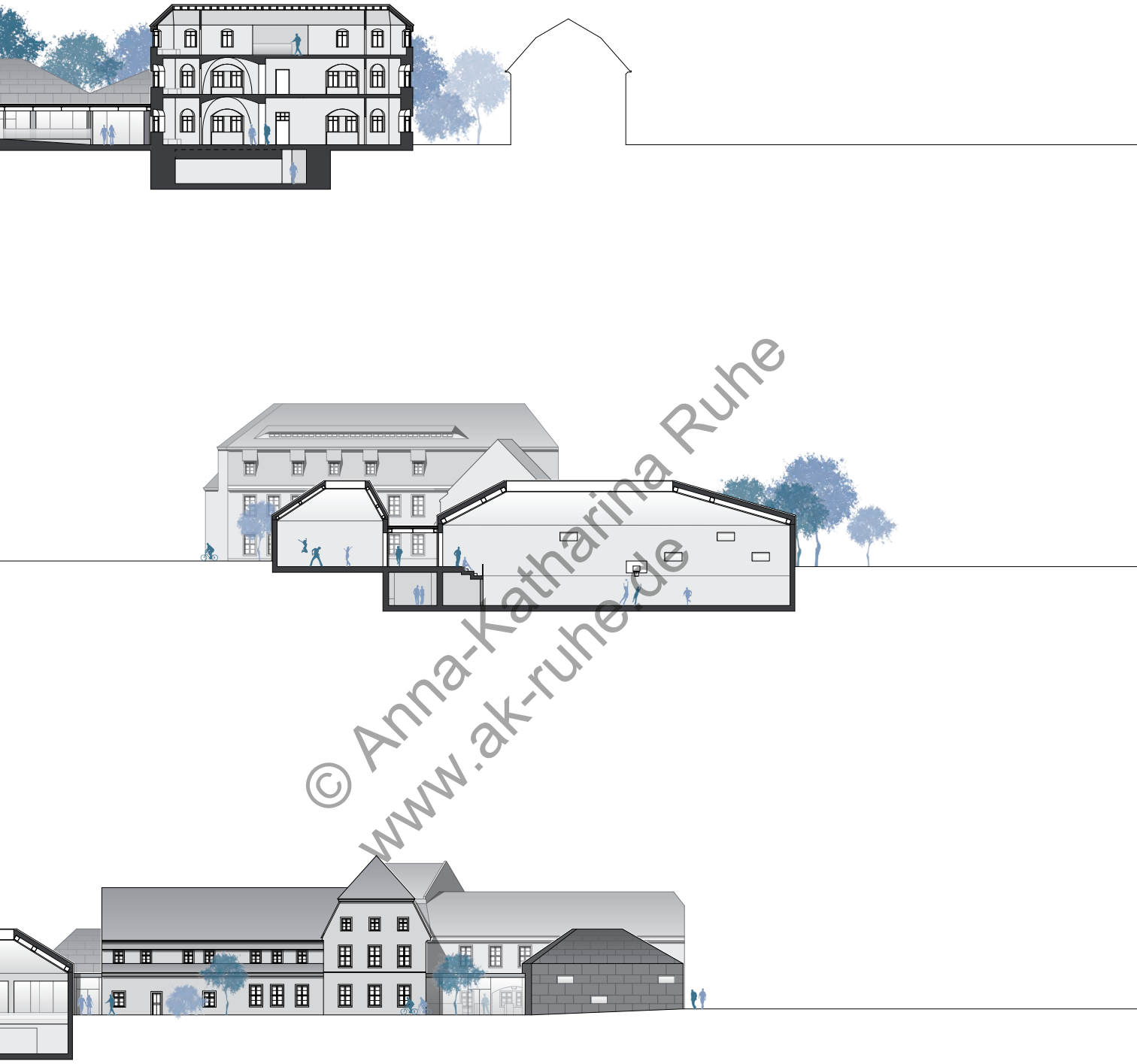






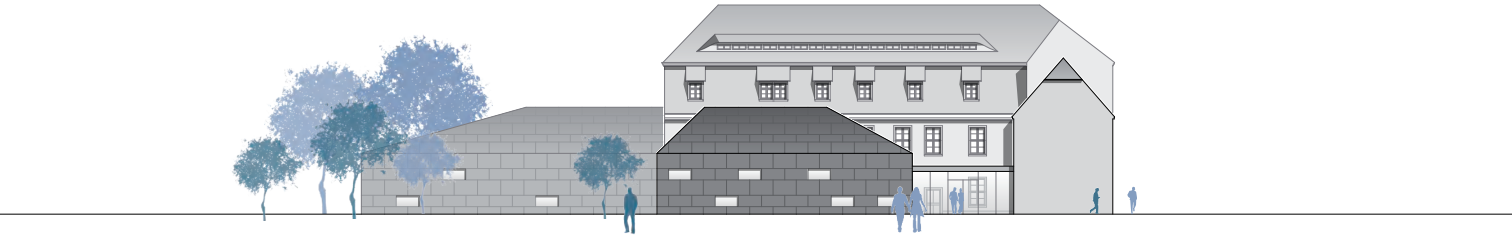
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 76 Schnitt AA, M 1:500
Abbildung 77 Schnitt BB, M 1:500
Abbildung 78 Schnitt DD, M 1:500



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 79 Schnitt CC, M 1:500



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 80 Ansicht Nord, M 1:500
Abbildung 81 Ansicht Ost, M 1:500
Abbildung 82 Ansicht West, M 1:500

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 83 Ansicht Süd, M 1:500

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

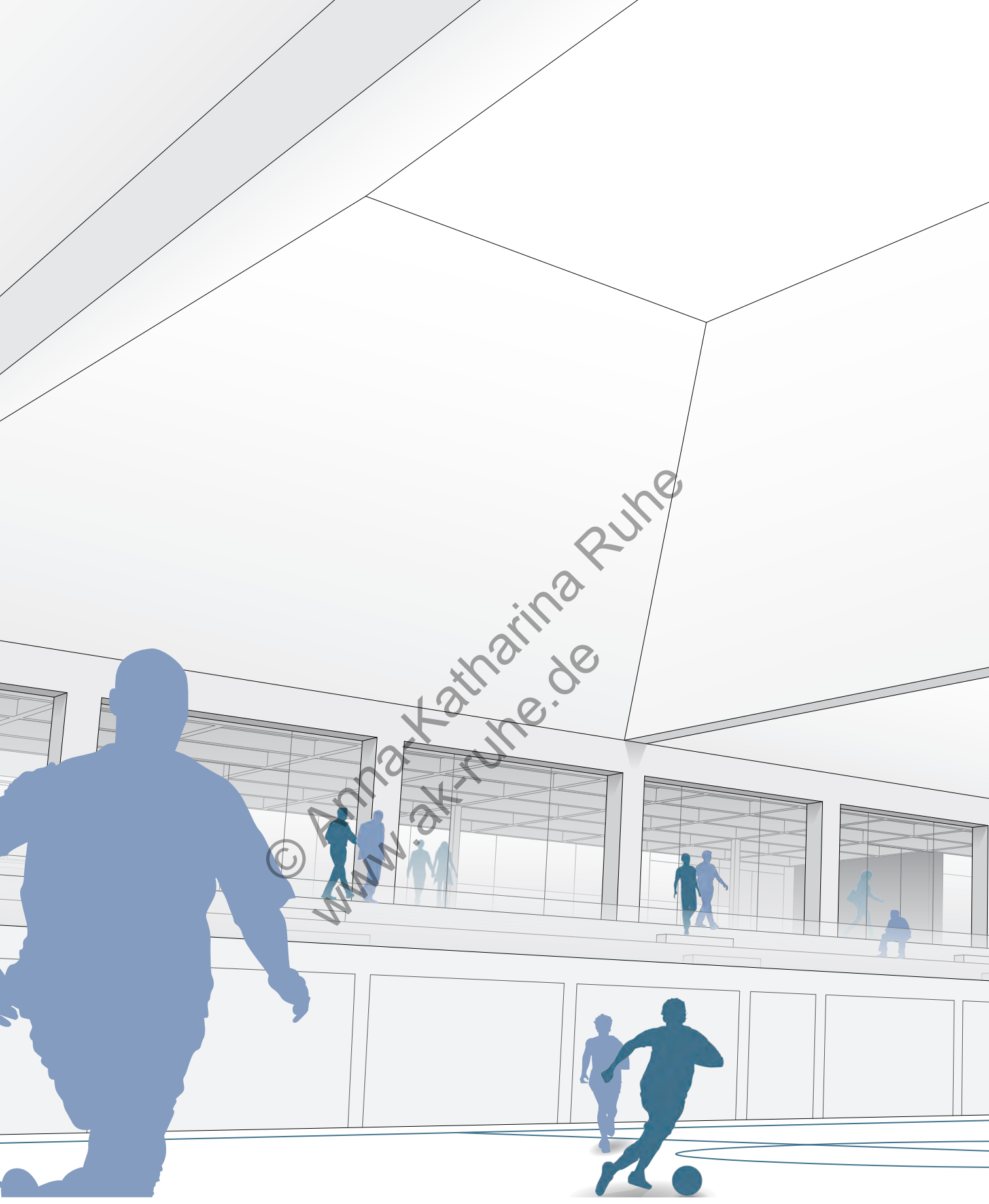
© Anna Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 84 Perspektive Haupteingang Hostel

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

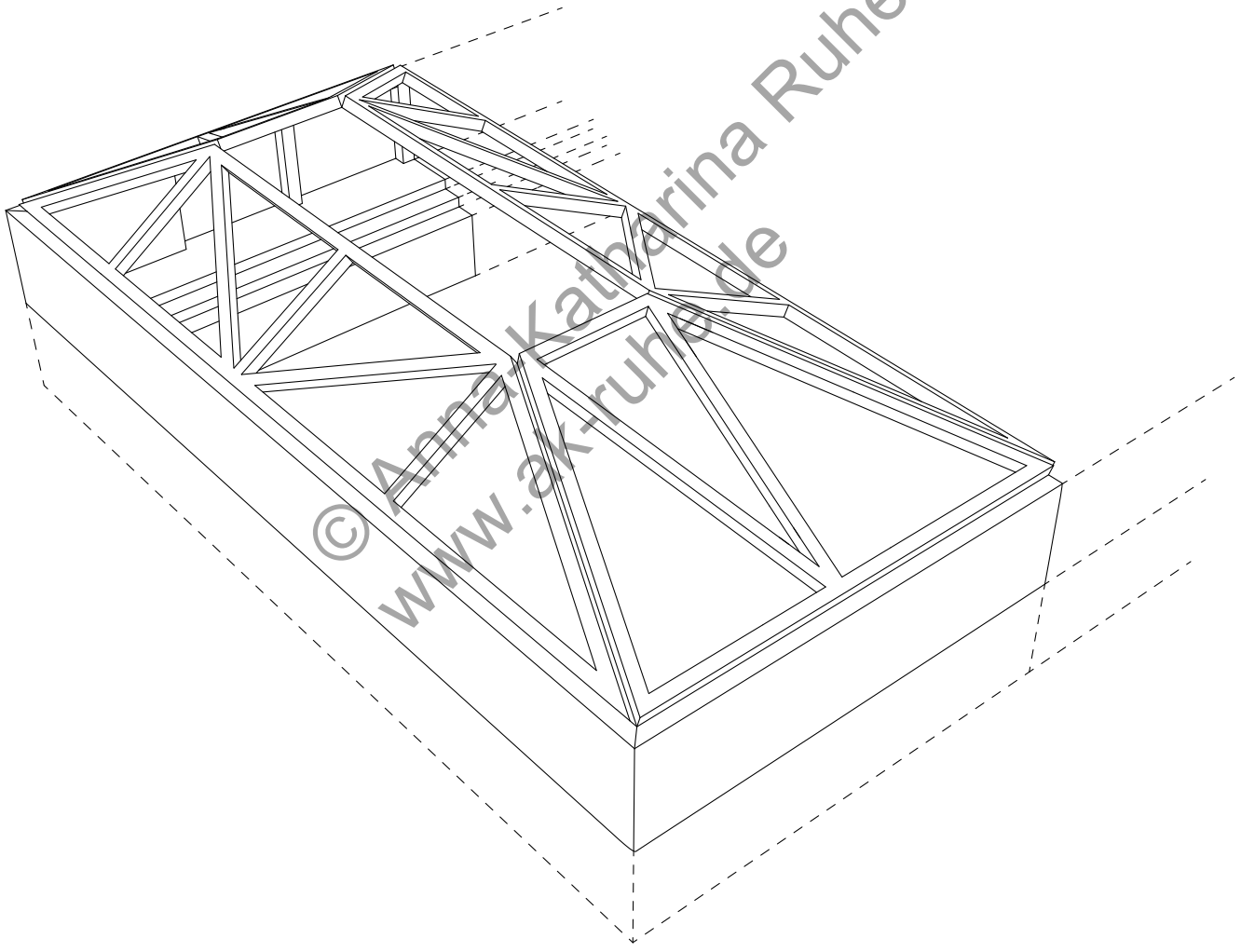
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 85 Perspektive Verbindung


© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 86 Perspektive Dreifeldhalle



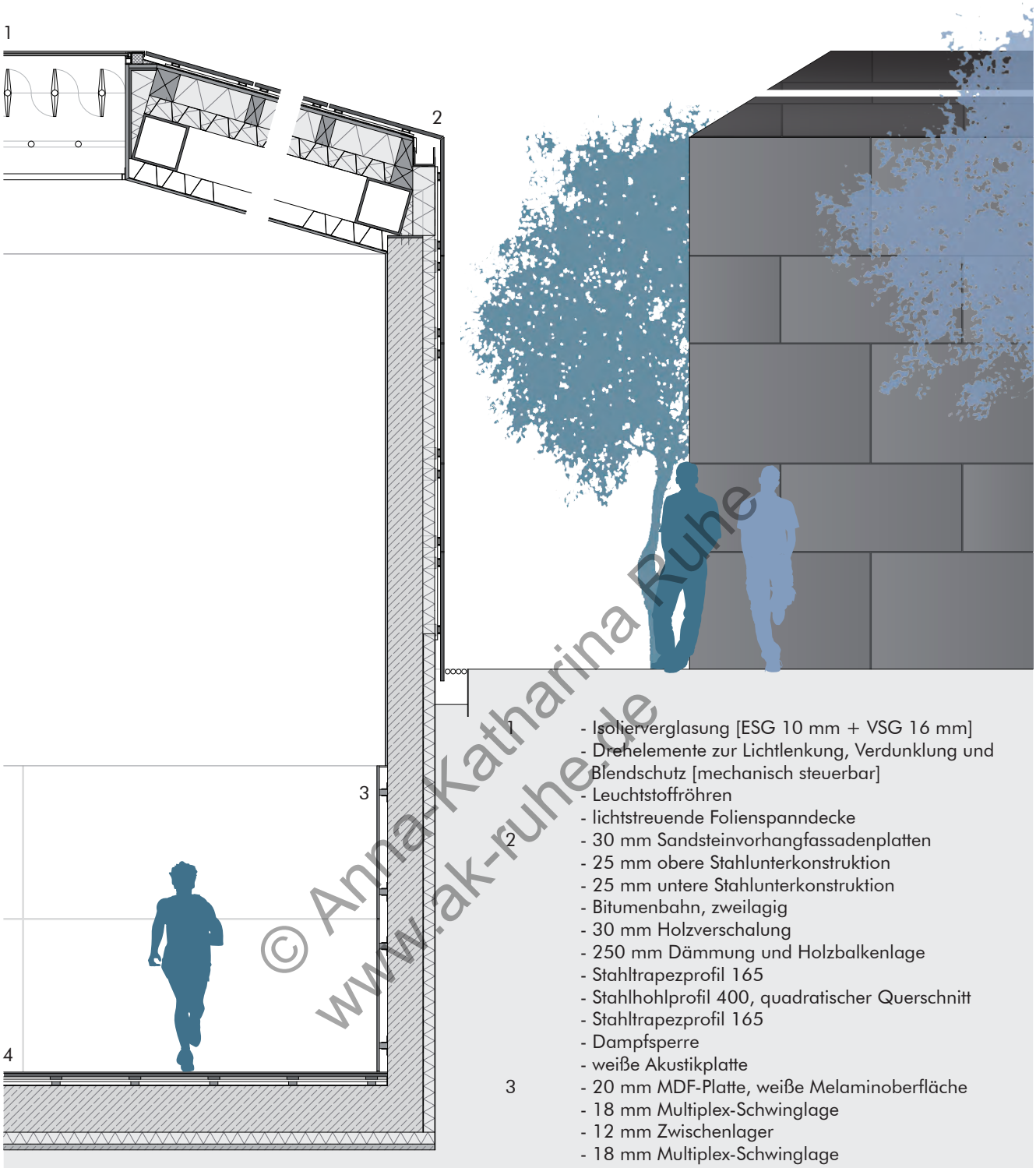
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 87 Piktogramm Tragwerk Funktionskörper

Konstruktion und Tragwerk

Die Funktionskörper bestehen aus massiven Stahlbetonwänden, welche mit einer Sandstein-Vorhangfassade beplankt werden. Das Tragwerk des Daches kann komplett in die geneigten Dächer integriert werden. Es besteht aus einer Stahlfachwerkkonstruktion, auf welche der entsprechende Dachaufbau mit Hilfe von Stahltrapezprofilen aufgebracht wird. Die Unterseiten der Fachwerke werden ebenfalls mit Stahltrapezprofilen versehen, auf welche die innere Deckenbekleidung in Form von weißen Akkustikplatten montiert werden. Die Zwischenräume in den Fachwerkkonstruktionen können direkt für notwendige TGA-Installationen genutzt werden, wie beispielsweise der Führung von lüftungstechnischen Komponenten. Die Fachwerkkonstruktionen lassen die Dachflächen statisch als Scheiben wirken, welche aneinander gelehnt werden. Im oberen Bereich der Fachwerke bildet sich demnach ein Druckring aus. Im Bereich der Auflagerflächen auf den Stahlbetonwänden werden die Fachwerke durch mit der Wand verbundene Stahlschwerter gehalten.
Die überdachte Verbindung tritt als Stahl/Glas-Konstruktion in Erscheinung. Sie besitzt ein Trägerrost aus IPE-Trägern, welche über Stahlkonsolen mit den massiven Bestands- und Funktionskörperwänden verbunden sind. Das Rost wird mit einem dünnen Flachdachaufbau belegt, bleibt zum Innenraum aber sichtbar. So stellt die Verbindung eine leichte, zwischen die Körper gehängte Struktur dar.
[Konstruktionsraster s. Lageplan, Abb. 71]

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de



© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

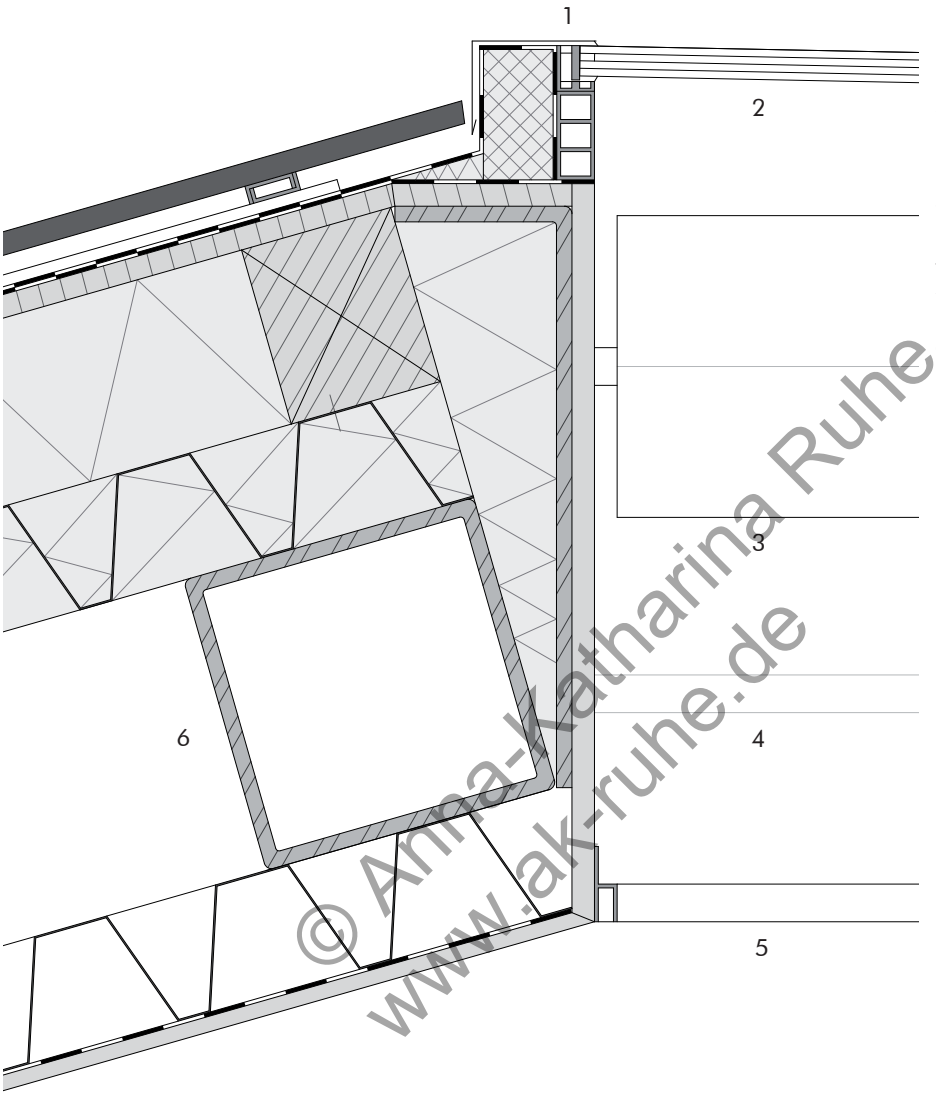
1
- Isolierverglasung [ESG 10 mm + VSG 16 mm]
- Drehelemente zur Lichtlenkung, Verdunklung und Blendschutz [mechanisch steuerbar]
- Leuchtstoffröhren
- lichtstreuende Folienspanndecke

2
- 30 mm Sandsteinvorhangfassadenplatten
- 25 mm obere Stahlunterkonstruktion
- 25 mm untere Stahlunterkonstruktion
- Bitumenbahn, zweilagig
- 30 mm Holzverschalung
- 250 mm Dämmung und Holzbalkenlage
- Stahltrapezprofil 165
- Stahlhohlprofil 400, quadratischer Querschnitt
- Stahltrapezprofil 165
- Dampfsperre
- weiße Akustikplatte

3
- 20 mm MDF-Platte, weiße Melaminoberfläche
- 18 mm Multiplex-Schwinglage
- 12 mm Zwischenlager
- 18 mm Multiplex-Schwinglage
- 50 x 50 mm Winkelstahl
- Stahlbetonwand
- Dichtungsbahn
- 100 mm Wärmedämmung [Perimeter]
- Schutzbahn/Drainagebahn

4
- Linoleum weiß
- 30 mm Holzwerkstoffplatten zur Lastverteilung
- 30 mm oberer Schwingbodenrahmen
- 30 mm unterer Schwingbodenrahmen
- 40 mm Elastikklötze
- Dichtungsbahn
- Stahlbeton Sohlplatte
- 120 mm Sohlplattendämmung
- 50 mm Sauberkeitsschicht

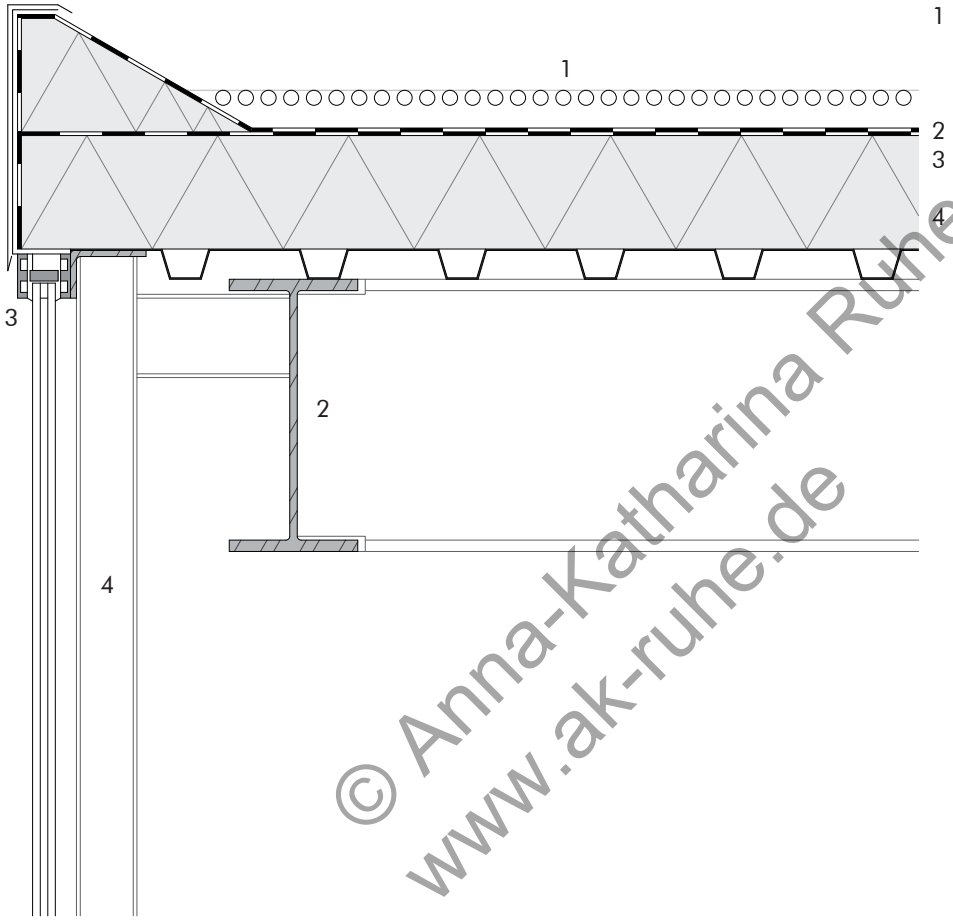
Abbildung 88 Fassadenschnitt Dreifeldhalle, M 1:50



- Blech mit Tropfnase
- Pressprofil
- Isolierverglasung [ESG 10 mm + VSG 16 mm]
- Drehelement [mechanisch steuerbar]
- Leuchtstoffröhren
- lichtstreuende Folienspanndecke
- Stahlhohlprofil 400, quadratischer Querschnitt

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

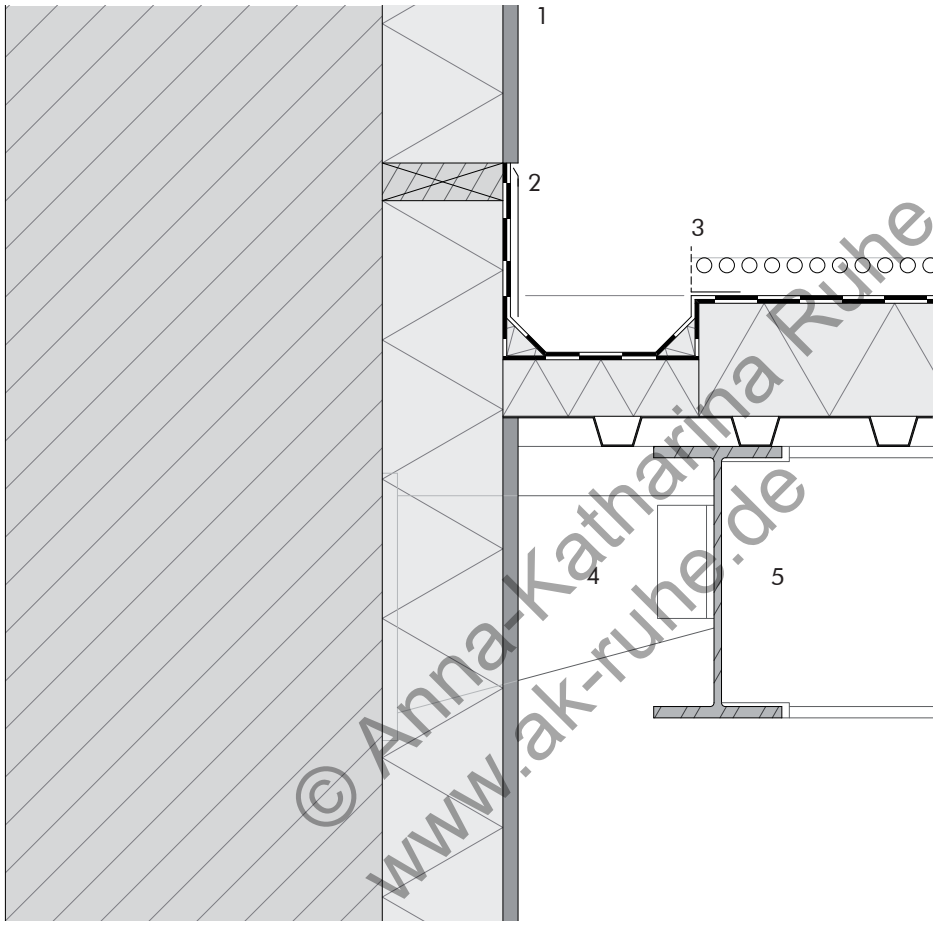
Abbildung 89 Detail Lichtfeld oben, M 1:10



- 50 mm Kiesschüttung
- Bitumenbahn, zweilagig
- 150 mm Gefälledämmung
- Stahltrapezprofil 40/183
- IPE 360, Trägerrost
- Pressprofil
- Winkelstahl
- IPE 80

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 90 Detail Attika Verbindung, M 1:10



1 - 500 - 600 mm Bestands-
mauerwerk
- 160 mm WDVS
- 20 mm Aussenputz

2 - Befestigungsleiste
- Bitumenbahn, zweilagig
- Blech

3 - Blech, gelocht

4 - Stahlkonsole für
Anschluss Trägerrost

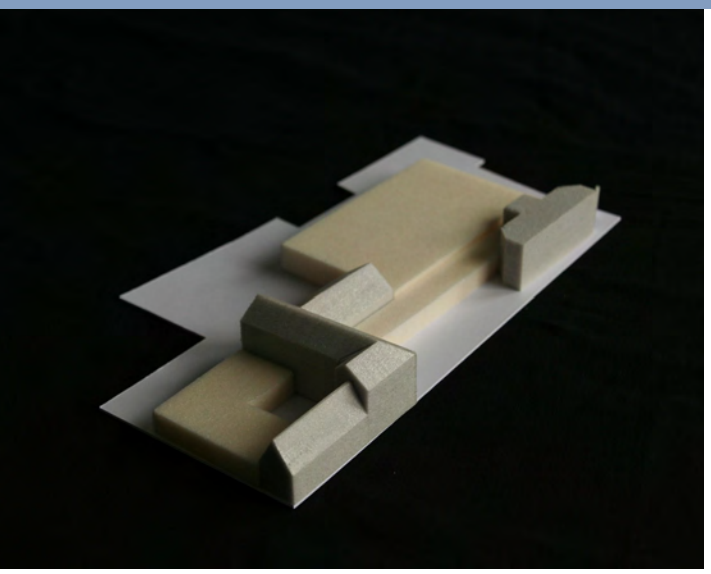
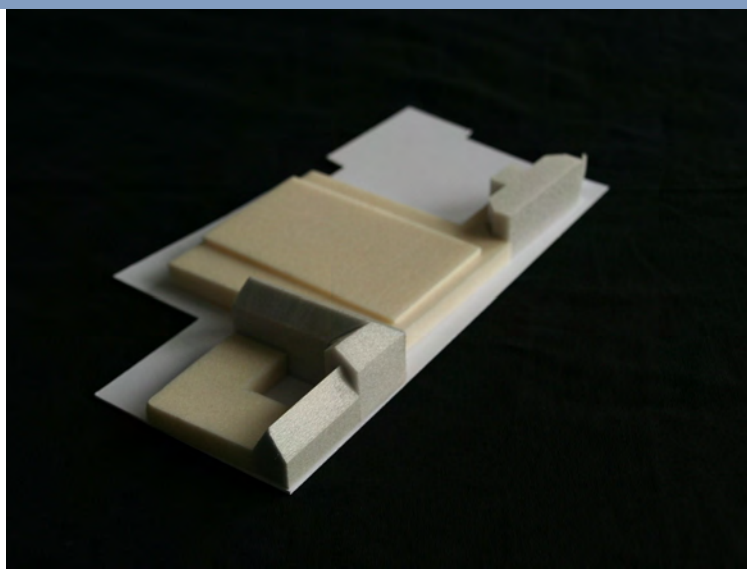
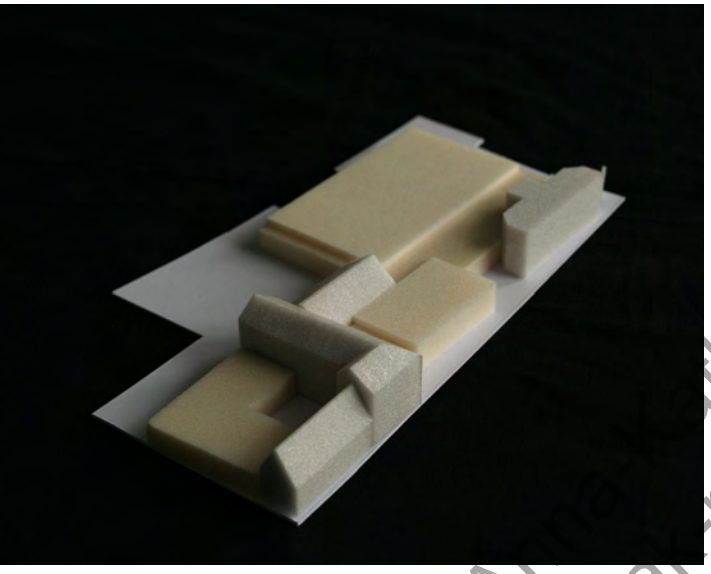
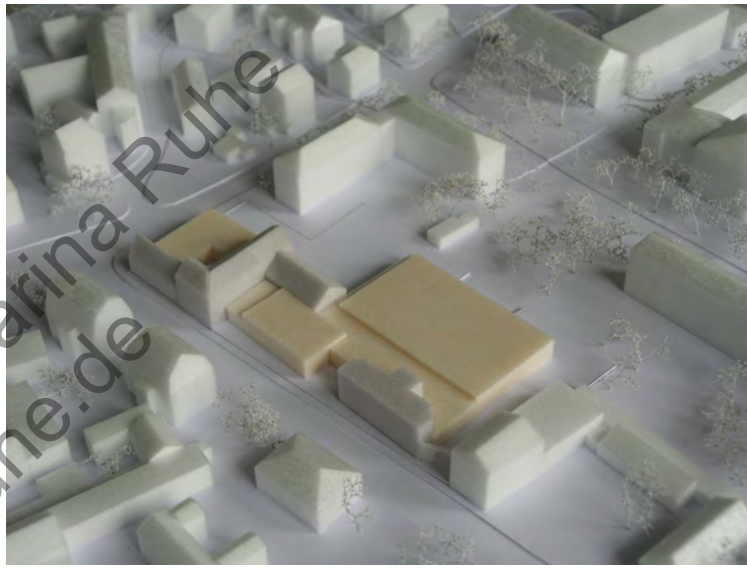
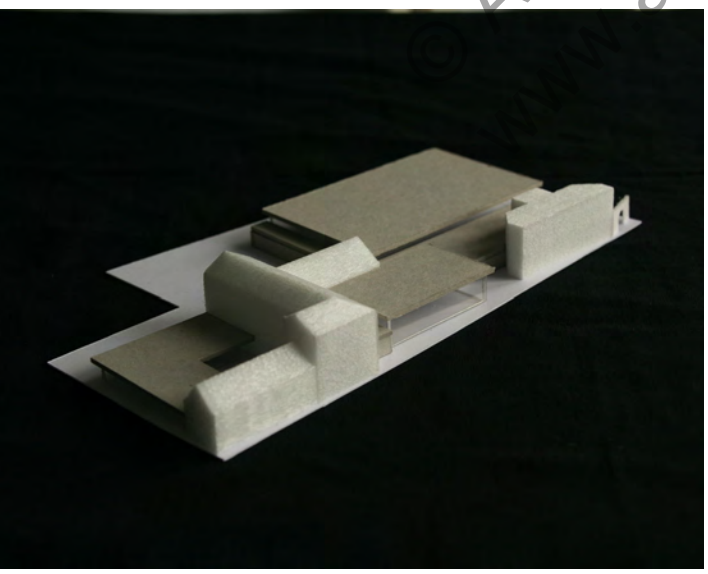
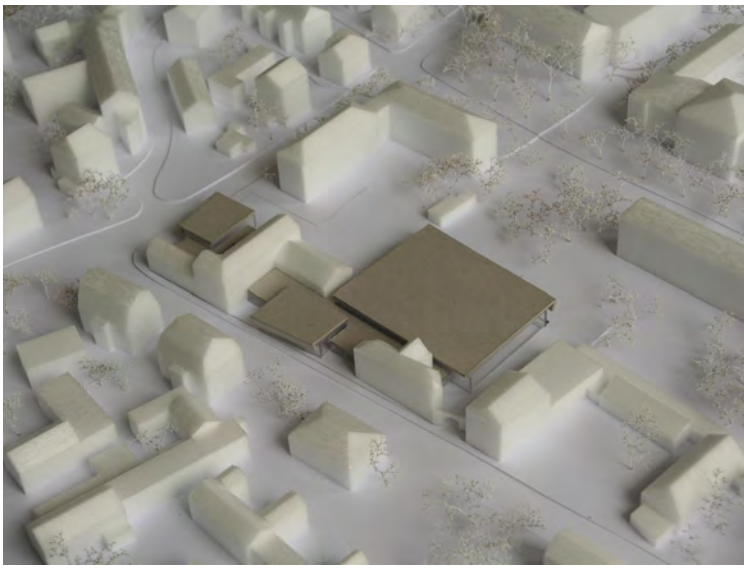
5 - IPE 360, Trägerrost

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Abbildung 91 Detail Anschluss Verbindung/Bestand, M 1:10

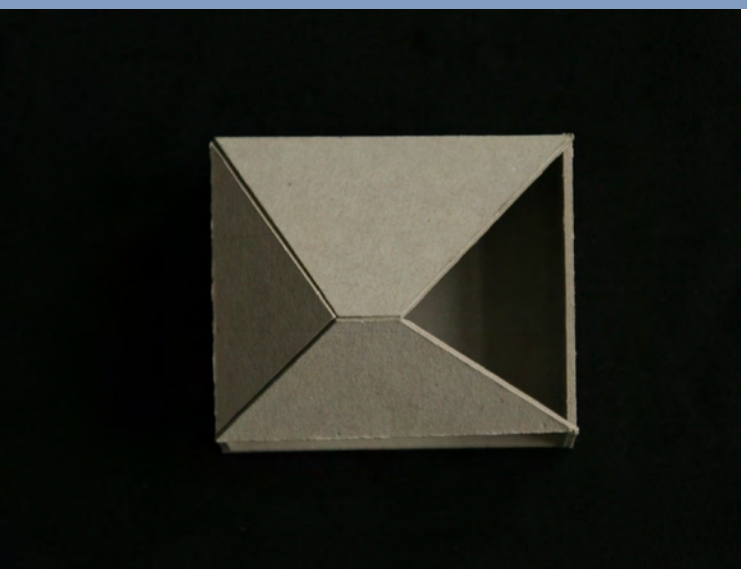
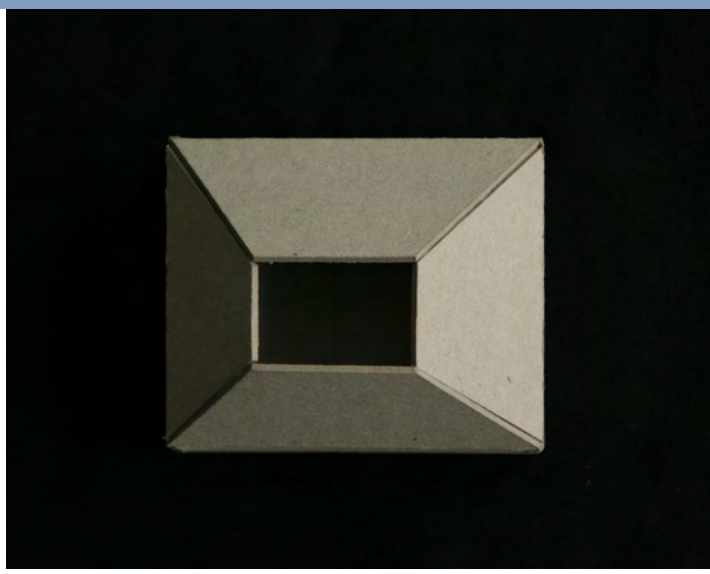
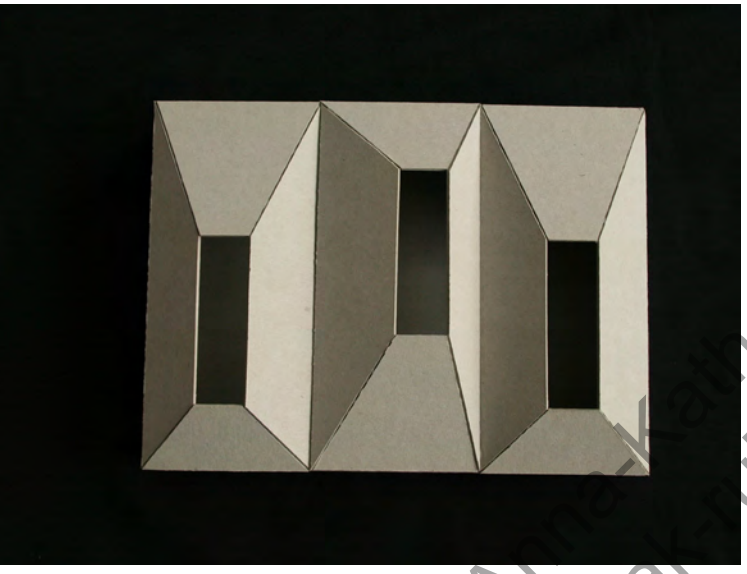
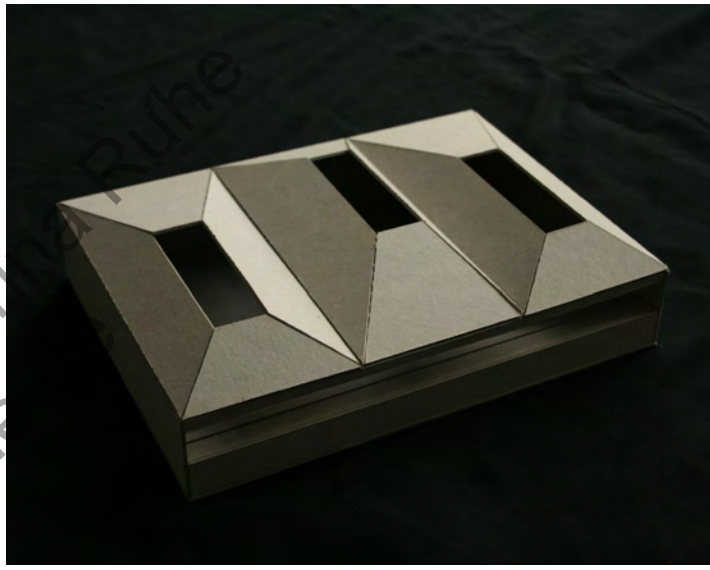
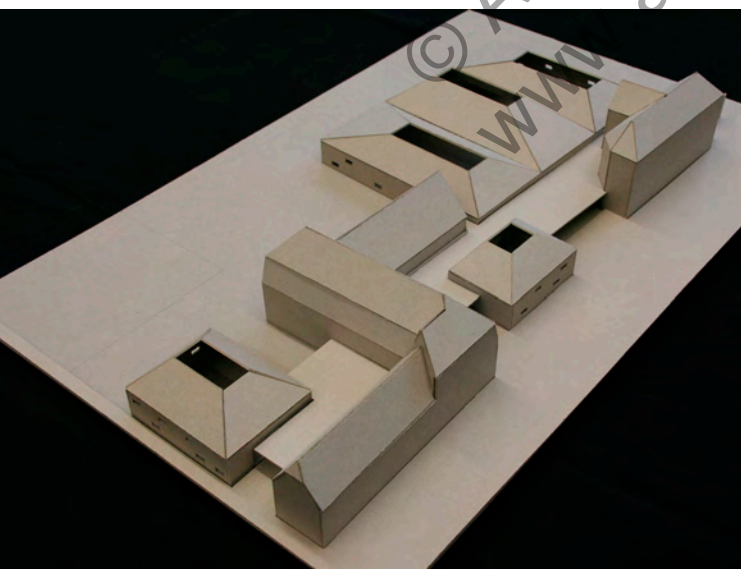
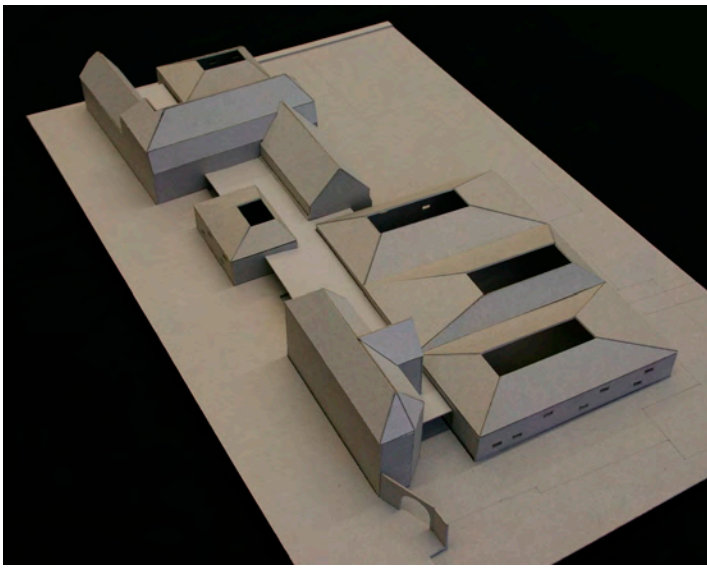
© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

© Anna Katharina Ruhe
www.anna-ruhe.de

Abbildungen 92- 97 Arbeitsmodelle

© Anna-Katharina Ruhe
www.ar-ruhe.de

Abbildungen 98 - 103 Arbeitsmodelle

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Quellenverzeichnisse / Verfassererklärung / Danksagungen

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Quellenverzeichnis Literatur

[1] Offizielle Masteraufgabenstellung, Prof. Dipl.-Ing. Brigitte Häntsch, 31.08.2010.

[2] Pirna Online, http://www.pirna-online.de/umgebung/html/lage__anreise.html, 03.10.2010.

[3] Pirna. Die Stadt zur Sächsischen Schweiz, http://www.pirna.de/Startseite.439/, 03.10.2010.

[4] Wikipedia, „Pirna“, http://de.wikipedia.org/wiki/Pirna , 03.10.2010.

[5] VVO, http://www.vvo-online.de, 05.10.2010.

[6] OVPS, Oberelbische Verkehrsgesellschaft Pirna-Sebnitz mbH, http://www.ovps.de, 05.10.2010.

[7] Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Verzeichnis der Gemeinden und Gemeindeteile des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, http://www.landratsamt-pirna.de/download/landkreis/gemeindeliste_mit_ortsteilen.pdf, 19.10.2010.

[8] Stadtverwaltung Pirna, Zentrale Steuerung, Fachdienst IT- und Organisationsmanagement: Statistisches Jahrbuch 2009, Pirna, Juni 2010.

[9] Statistisches Bundesamt Deutschland, Arbeitsmarkt, Arbeitslosenquote Deutschland, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/WirtschaftAktuell/Arbeitsmarkt/Content75/arb210a,templateId=renderPrint.psml, 06.10.2010.

[10] Pirna. Die Stadt zur Sächsischen Schweiz, Integriertes Stadtentwicklungskonzept, http://www.pirna.de/Was_erledige_ich_wo_Integriertes_Stadtentwicklungskonzept_INSEK.4316d553/, 06.10.2010.

[11] Pirna. Die Stadt zur Sächsischen Schweiz, Es war einmal, http://www.pirna.de/Geschichte_Es_war_einmal_.467d41/ , 07.10.2010.

[12] elbtal.com, Geschichte der Stadt Pirna, http://www.elbtal.com/pirna/geschichte/index.html, 07.10.2010.

[13] Textteil Integriertes Stadtentwicklungskonzept, Stadt Pirna, November 2002, https://www.pirna.de/downloads/Texteil_INSEK.pdf, 06.10.2010.

[14] Dr. Uhlmann, Stadtarchivar: Das Liebenausche Vorwerk (Zur Anbringung der Erinnerungstafeln an des Hause Waisenhausstraße 3 in Pirna.), Pirnascher Anzeiger, Nr. 268, S. 14, 1937.

[15] Pirna. Die Stadt zur Sächsischen Schweiz, Johann Siegmund von Liebenau, http://www.pirna.de/Persoenlichkeiten_Johann_Siegmund_von_Liebenau_-.4570d1499/, 12.10.2010.

[16] Wikipedia, „Vorwerk“, http://de.wikipedia.org/wiki/Vorwerk, 15.10.2010.

[17] Zincken, Georg Heirich: Allgemeines Oeconomisches Lexikon (...), Verlag J.F. Gleditsch, Leipzig, 1731.

[18] Uhlmann, Johannes: Johann Siegmund von Liebenau - Ein Lebensweg des Verteidigers des Sonnensteins im Pirnaer Schwedenjahr 1639, Pirnaer Geschichtsblätter, Heft 6, Pirna, Kommissionsverlag von Georg Glöckner, S. 44-56, 1939.

[19] Stadtverwaltung Pirna, Stadtplanungsamt: Nutzungsstudie, 1995.

© Anna Katharina Rühe www.ak-ruhe.de

[20] Rippich, Rainer: Historischer Kalender Öffentlicher Bauten Pirna 2011, Monat Dezember.
[21] Telefonate mit Rainer Rippich,13.09.2010, 15.10.2010.
[22] sz-online.de. Sachsen im Netz, http://www.sz-online.de/Nachrichten/Pirna/Diese_Haeuser_stehen_auf_der_Abrissliste/articleid-2382648, 17.10.2010.
[23] Geschichtliche Nachrichten, das Volksschulwesen und die Volkserziehung betreffend. Beschreibung der Waisenversorgungsanstalt zu Pirna. In: Sächsischer Volksschulfreund : eine Zeitschrift für die, welche dem Volksschullehrerstande angehören, oder überhaupt an dem Volksschulwesen Antheil nehmen (...). Jahrgang 3, 1827, Freiberg: Gerlach, S. 349-361.
[24] Telefonat mit Frau Blechschmidt, WGP, 19.10.2010.
[25] Textteil Integriertes Stadtentwicklungskonzept, Stadt Pirna, November 2002, https://www.pirna.de/downloads/Texteil_INSEK.pdf, S. 80, 17.10.2010.
[26] Lokale Agenda 21, Pirna, http://la21-pirna.de/Tipps.468/, 17.10.2010.
[27] Wikipedia, „Friedrich-Schiller-Gymnasium Pirna", http://de.wikipedia.org/wiki/Friedrich-Schiller-Gymnasium_Pirna, 07.10.2010.
[28] Fachbehörde Landesamt für Denkmalpflege Sachsen: Denkmalschutzrechtliche Begründung, Ausschnitt zum Liebenauschen Vorwerk/Wohnhaus.
[29] Heinisch.Lembach.Huber Architekten, Sporthalle, http://www.hall-architekten.de/flash/index.html, 25.10.2010.
[30] Detail. Zeitschrift für Architektur + Baudetail, 7/8, S. 823-827, 2007.
[31] Anderhalten Architekten, realisierte Projekte, Sporthalle Ruppiner Straße Berlin, Text, http://www.anderhalten.com/, 25.10.2010.
[32] competitionline, Wettbewerbe und Architektur, Doppelsporthalle für die Grundschule am Arkonaplatz, http://www.competitionline.de/beitraege/3106, 25.10.2010.
[33] Hentschel-Oestreich Architekten, Bauten und Projekte, Sredzkistraße 8, http://www.hentschel-oestreich.de/frameset_ih_aoe.html, 25.10.2010.
[34] DBZ-Altarchiv - Jahre 2000-2006, 8/2002, Ambivalente Konstruktionen, http://www.dbz.de/six-dbz/fachbeitraege.html, 25.10.2010.

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Quellenverzeichnis Abbildungen

Abbildung 1 Selbst erstellte Grafik auf Basis von Google Maps, 13.10.2010.

Abbildung 2 Selbst erstellte Grafik auf Basis von Google Maps und Wikipedia „Pirna“, 14.10.2010.

Abbildung 3 Selbst erstellte Grafik auf Basis von VVO Liniennetzplan Pirna, http://www.vvo-online.de/download/liniennetzplan_pirna.pdf, 14.10.2010.

Abbildung 4 Selbst erstelltes Foto, Pirna, 23.08.2010.

Abbildung 5 Pirna. Die Stadt zur Sächsischen Schweiz, Das Stadtwappen, http://www.pirna.de/Geschichte_Das_Stadtwappen.467d31/, 13.10.2010.

Abbildung 6 Wikipedia, „Pirna Schloss Sonnenstein“, http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/Pirna_Schloss_Sonnenstein_%2815%29.jpg, 14.10.2010.

Abbildung 7 Stiftung Sächsische Gedenkstätten, Gedenkstätte Pirna-Sonnenstein, http://www.stsg.de/cms/pirna/histort/geschichte_der_gedenkstaette, 14.10.2010.

Abbildung 8 Pirna. Die Stadt zur Sächsischen Schweiz, Canaletto-Bilder, Der Marktplatz zu Pirna, http://www.pirna.de/Canaletto-Bilder.4324i644/, 14.10.2010.

Abbildung 9 Selbst erstellte Grafik, 14.10.2010.

Abbildung 10 Hist. Planausschnitt, Pirnaer Hefte 1, Sax-Verlag Deucha, S. 32, 1997.

Abbildung 11 Selbst erstelltes Foto, 23.08.2010.

Abbildung 12 Uhlmann, Johannes: Johann Siegmund von Liebenau - Ein Lebensweg des Verteidigers des Sonnensteins im Pirnaer Schwedenjahr 1639, Pirnaer Geschichtsblätter, Heft 6, Pirna, Kommissionsverlag von Georg Glöckner, S. 2, 1939.

Abbildung 13 Selbst erstellte Grafik, 15.10.2010.

Abbildung 14 Zur Erinnerung an die Feier des hundertjährigen Bestehens des Kreiswaisenhauses zu Pirna. 1814 - 1914. Gewidmet den Zöglingen des Kreiswaisenhauses vom Vorsitzenden der Lokalredaktion Stadtrat Gubsch, F.J. Eberlein, Bild „Gebäude der Landwirtschaft“, Pirna, 1914.

Abbildung 15 Zur Erinnerung an die Feier des hundertjährigen Bestehens des Kreiswaisenhauses zu Pirna. 1814 - 1914. Gewidmet den Zöglingen des Kreiswaisenhauses vom Vorsitzenden der Lokalredaktion Stadtrat Gubsch, F.J. Eberlein, Bild „Kreiswaisenhaus zu Pirna“, Pirna, 1914.

Abbildung 16 Selbst erstellte Fotos, 23.08.2010.

Abbildung 17 Selbst erstelltes Foto, 23.08.2010.

Abbildung 18 Stadtverwaltung Pirna, Stadtplanungsamt: Nutzungsstudie, Bild 29, 1995.

Abbildung 19 Stadtverwaltung Pirna, Stadtplanungsamt: Nutzungsstudie, Bild 35, 1995.

Abbildung 20 Stadtverwaltung Pirna, Stadtplanungsamt: Nutzungsstudie, Bild 27, 1995.

© Anna Katharina Rune www.ak-rune.de

Abbildung 21 Selbst erstellte Grafik auf Basis von VVO Liniennetzplan Pirna, http://www.vvo-online.de/download/liniennetzplan_pirna.pdf, 14.10.2010.

Abbildung 22 Selbst erstellte Grafik, 19.10.2010.

Abbildung 23 Selbst erstellte Grafik, 13.10.2010.

Abbildung 24 Detail. Zeitschrift für Architektur + Baudetail, Bauen mit Stahl, Heft 7/8, Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, 2007, S. 823.

Abbildung 25 Detail. Zeitschrift für Architektur + Baudetail, Bauen mit Stahl, Heft 7/8, Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, 2007, S. 823.

Abbildung 26 Detail. Zeitschrift für Architektur + Baudetail, Bauen mit Stahl, Heft 7/8, Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, 2007, S. 823.

Abbildung 27 Detail. Zeitschrift für Architektur + Baudetail, Bauen mit Stahl, Heft 7/8, Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, 2007, S. 826.

Abbildung 28 Detail. Zeitschrift für Architektur + Baudetail, Bauen mit Stahl, Heft 7/8, Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, 2007, S. 825.

Abbildung 29 competitionline, Wettbewerbe und Architektur, Doppelsporthalle für die Grundschule am Arkonaplatz, http://www.competitionline.de/beitraege/3106, 26.10.2010.

Abbildung 30 competitionline, Wettbewerbe und Architektur, Doppelsporthalle für die Grundschule am Arkonaplatz, http://www.competitionline.de/beitraege/3106, 26.10.2010.

Abbildung 31 Berlin.de, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Die neue Sporthalle für die Grundschule am Arkonaplatz, http://www.stadtentwicklung.berlin.de/includes/fenster.php?bild=/wohnen/stadterneuerung/pix/rosenthaler/sporthalle_gs_arkonaplatz_660.jpg&bildrechte=Foto%3A%20KoSP%20GmbH&titel=Die%20neue%20Sporthalle%20f%FCr%20die%20Grundschule%20am%20Arkonaplatz&zeilen=1-0-0, 28.01.2011.

Abbildung 32 Berlin.de, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Einweihung der sanierten Schulgebäude, der Gymnastikhalle und des Doppelturnhallenneubaus am Arkonaplatz, http://www.stadtentwicklung.berlin.de/includes/fenster.php?bild=/aktuell/kalender/bilder/267_2_org.jpg&titel=, 26.10.2010.

Abbildung 33 Ursula Böhmer, Architekturfotografie, Sporthalle Ruppiner Strasse Berlin, http://www.ursulaboehmer.de/de/a_ref_rup.html, 26.10.2010.

Abbildung 34 DBZ, 08/2002, Ambivalente Konstruktion, Schnitt, http://www.dbz.de/six-dbz/fachbeitraege.html, 26.10.2010.

Abbildung 35 DBZ, 08/2002, Ambivalente Konstruktion, Grundriss EG, http://www.dbz.de/six-dbz/fachbeitraege.html, 26.10.2010.

Abbildung 36 DBZ, 08/2002, Ambivalente Konstruktion, Grundriss 3.OG, http://www.dbz.de/six-dbz/fachbeitraege.html, 26.10.2010.

Abbildung 37 DBZ, 08/2002, Ambivalente Konstruktion, Foto 1, http://six4.bauverlag.de/arch/dbz/archiv/detail.php?id=65662&template_id=2902, 26.10.2010.

Abbildung 38 DBZ, 08/2002, Ambivalente Konstruktion, Foto 4, http://six4.bauverlag.de/arch/dbz/archiv/detail.php?id=65662&template_id=2909, 26.10.2010.

Abbildung 39 DBZ, 08/2002, Ambivalente Konstruktion, Foto 5, http://six4.bauverlag.de/arch/dbz/archiv/detail.php?id=65662&template_id=2910%29, 26.10.2010.

Abbildung 40 Selbst erstellte Grafik auf Basis von Google Maps, 29.10.2010.

Abbildungen 41-43 Selbst erstellte Grafiken, 23.11.2010.

Abbildungen 44-103 Selbst erstellte Zeichnungen, Grafiken und Fotos, Dezember 2010, Januar / Februar 2011.

© Anna Katharina Rühe
www.ak-ruehe.de

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Verfassererklärung

Hiermit versichere ich, dass die vorliegende Masterarbeit selbstständig, ohne Hilfe Dritter und nur unter Verwendung der angegebenen Hilfsmittel von mir erstellt wurde.

Dipl.-Ing. Anna-Katharina Ruhe

Kassel, den

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de

Danksagungen

Ich möchte mich bei all jenen Personen bedanken, die mich während meiner Masterarbeitsphase begleitet und unterstützt haben:

Ich danke meinen Betreuern, meiner Familie, meinen Freunden und meinen Mitabsolventen, dass sie mich immer tatkräftig motiviert, kritisiert und auf den rechten Weg zurückgebracht haben.

Vielen Dank!

© Anna-Katharina Ruhe
www.ak-ruhe.de