

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der
Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt
(<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the
main library of the Vienna University of Technology
(<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).

BAUFLUCHT

-Autonom Agierende Raumstruktur-

ausgeführt
zum Zwecke der Erlangung des
akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung von

Prof. Arch. Dipl. -Ing. Dr. techn.
Manfred Berthold
E 270

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Christoph Glantschnig
0226638
Grafendorf 62
A-9905 Gaimberg

Wien, am 29.02.2012

Eidesstattliche Erklärung

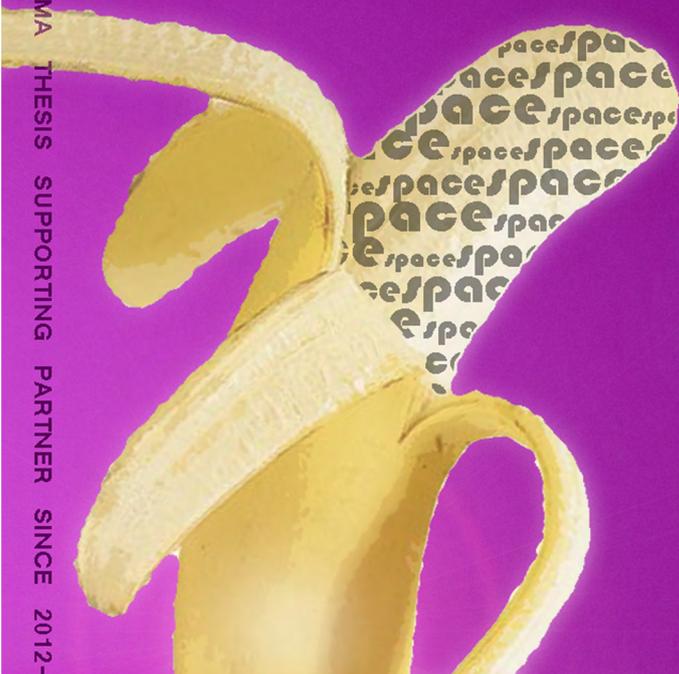
Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, am 29.02.2012

(Christoph Glantschnig)



EAT:spaceTM :evil:architecture:
transformation

PROUD TO BE OFFICIAL DIPLOMA THESIS SUPPORTING PARTNER SINCE 2012

EINLEITUNG | Diese Arbeit beschäftigt sich mit Themenfeldern rund um Flexibilität, Raumstruktur und Selbstorganisation privater und öffentlicher Flächen und Räume im architektonischen Kontext. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei darauf, Strategien zu verfolgen und Möglichkeiten auszuloten, welche es Räumen erlauben auf Benutzer zu reagieren, um wechselnden Ansprüchen gesellschaftlicher wie auch räumlich-funktioneller Natur oder auch gesetzlichen Beschränkungen standhalten zu können.

WO RAUM SICH EMANZIPIERT, SICH ERFINDET UND VERLIERT.

*„Wo kämen wir hin, wenn jeder sagte, wo kämen wir hin und
keiner ginge, um zu sehen, wohin wir kämen, wenn wir gingen.“*

Kurt Marti

INHALT

THEORIE

01 Vorwort	008
02 Input	009
Natur	010
Astrophysik	012
Kollektive Intelligenz	014
Superorganismen	016
Bestimmungen	018

ENTWURF

03 Output	031
Konzept	032
Studien	052
04 2 D/3 D	097
05 Verzeichnis	122
06 Dank	124

VORWORT | Das Interesse an flexibler Architektur hat für mich verschiedene Komponenten. Eine der unmittelbarsten ist wohl die kindliche Freude daran, mit Form und Funktion zu spielen. Die Bewegung aus dem Dogma „Form Follows Function“ zu extrahieren ist eine aus dem Spiel gewonnene Aufgabenstellung: die Frage nach anderen Möglichkeiten Raum zu bilden, die Suche nach neuen Definitionen. Wie kann man als Architekt auf immer schneller wechselnde Bedürfnisse, neue gesellschaftliche Formen und Phänomene reagieren? Wie muss Raum beschaffen sein, um anpassungsfähig zu sein? Gibt es eine klare Grenze zwischen Fiktion und Realisierbarkeit und wie nahe kann man sich aus heutiger Sicht an diese Grenze herantasten? Solche und ähnliche Fragestellungen bildeten die Basis für forschersche Ambitionen und die nachfolgenden Versuche.

INPUT

NATUR | Ich denke, die Wissenschaft hat seit jeher versucht Antworten auf Fragen in den Vorgängen der Natur zu finden. Mich persönlich fasziniert die Leichtfüßigkeit und Selbstverständlichkeit, mit der die Natur komplexe Probleme bewältigt und Abläufe optimiert.

Denn steht man noch solange dabei und beobachtet eine Ameisenstraße oder sieht sich das Spektakel auf dem Videoportal seines Vertrauens an – nichts. Kein offensichtlicher Grund erkennbar, weshalb sich der eine Weg etabliert, während ein anderer im Sande verläuft.

Bei der Futtersuche scheiden einzelne Ameisen entlang ihres Weges einen Duftstoff (Pheromon) aus. Andere Ameisen wählen wahrscheinlicher einen Weg mit höherer Pheromonkonzentration. Die Ameisen auf dem kürzeren Weg kehren schneller von der Futterstelle zurück, sodass mit der Zeit auf dem kürzeren Pfad eine höhere Pheromonkonzentration als auf einem anderen, längeren vorherrscht. Die Ameise, hier dem sexuell stets gut motivierbaren Menschen nicht unähnlich, wählt in der Folge bevorzugt diesen Weg.

Für mich eröffnet sich hier eine interessante Fragestellung: Könnte es möglich sein einzelne Räume derart zu vernetzen, dass daraus Raumstrukturen entstehen, welche sich selbsttätig ordnen und ändern? Raumpfade, welche auf Basis von Vorlieben den Trampelpfaden unserer Gewohnheiten folgen, die Wege zwischen Bezugspunkten koordinieren und optimieren?

Im Großen (Stadt/regionalplanerisch) würde das zur Folge haben, dass sich öffentliche Flächen/Räume oder Verkehrswege dynamisch verändern, Siedlungen einem permanenten, optimierungsorientierten Wandel unterstehen. Wäre es denkbar, dass sich analog zu sozialen Netzwerken à la Facebook, Twitter und Co physische, reale Netzwerke bilden? Dass Siedlungsstrukturen den individuellen Bedürfnissen ihrer Bewohner folgend entstehen? Wäre ein Dorf vergleichbar mit meiner Kontaktliste? Was passiert in einem derartigen Gedankenmodell mit Stadt- oder Staatsgrenzen? Die totale Auflösung unserer Siedlungsgewohnheiten und Traditionen in Gruppierungen mit ähnlichen Interessen und Vorlieben?

Im Kleinen (Wohnung/Zimmer) ließen sich althergebrachte Raumordnungen in ein allgemeines Volumen auflösen, welches lernfähig auf unseren Tagesablauf reagieren kann. So könnten Anforderungen an den Raum permanent angepasst werden. Während im bewährten Raumsystem einer Funktion immer dieselbe Fläche, dasselbe Volumen zur Verfügung steht und gerade nicht ausgeübte Funktionen vielleicht unnötigerweise trotzdem Flächen und Volumen besetzt halten, könnte in einer flexiblen, beweglichen Raumstruktur immer das Maximum oder Optimum an Fläche und Volumen für die gerade ausgeübte Funktion zur Verfügung gestellt werden. Was passiert, wenn Raum flüchten kann, suchen und finden kann? Wenn Bezugspunkte unseres Lebens beweglich wären? Was passiert in den Punkten, in denen sich die Bewegungen verschiedener Akteure überschneiden?

ASTROPHYSIK | Wie, wann, wo und warum hat alles begonnen. Die Frage, wahrscheinlich eines der größten Kernthemen überhaupt. Vor Abermilliarden von Jahren hat auf einen großen Knall hin folgend Materie begonnen zu expandieren und dadurch sich stetig ausdehnenden Raum zu formen. So die gängige Theorie. Aber wohin expandieren wir denn eigentlich und wie lange noch? Wie lässt sich Raum überhaupt erklären, was ist Raum eigentlich?

Im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung von Raum mit seinen drei Dimensionen, welche eventuell noch durch eine vierte, die Zeit, ergänzt werden, haben sich in der modernen Physik Verständnismodelle und Theorien entwickelt, welche unsere Sicht auf Raum und Dimensionalität gehörig ins Wanken bringen. Mir die liebste, weil die erste, welche Relativitätstheorie und Quantenmechanik in Einklang bringt, ist die Stringtheorie. Grob umrissen handelt es sich hierbei um die Annahme, dass die Welt, wie wir sie kennen, aus vielen verschiedenen aktivierten Strings besteht. Ein String ist ein winzig kleines Teilchen, noch wesentlich kleiner als alles bisher Entdeckte, welches je nach Schwingung und Orientierung verschiedene Formen erzeugen und verschiedene Eigenschaften besitzen kann, vergleichbar mit einer Gitarrensaite, welche je nach Länge verschiedene Töne erzeugt. Durch mehrere Saiten können verschiedene Akkorde gebildet werden usf. ... Revolutionär daran ist der Umstand, dass sich erstmals alle Bausteine unseres Universums von einem einzelnen elementaren Teilchen ableiten lassen.

Ein Raum, ein Gebilde, welches sich in seiner Gesamtheit aus verschiedenen Teilen zusammensetzt, im Kleinen jedoch aus ein und demselben sich wiederholenden Grundteil besteht, ist eine Vorstellung, welche ich aus der Beschäftigung mit den schon erwähnten Themenfeldern gewonnen habe. Oder ein Raum, welcher sich je nach Schwingung, oder in den architektonischen Kontext gerückt eben Bedürfnis, verändern und anpassen kann. Kosmische Musik zum Wohnen.

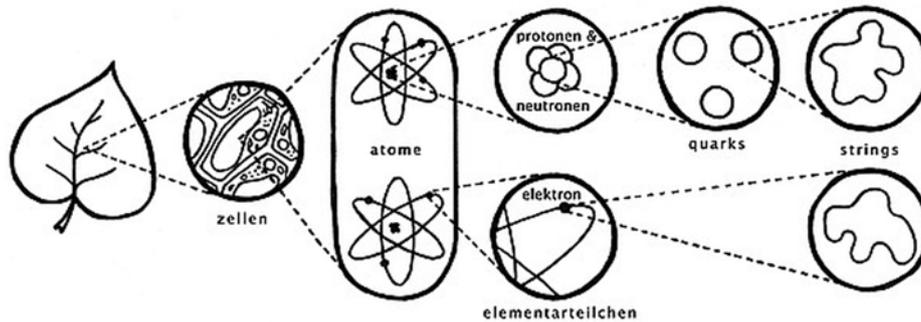


ABB 1 - Aufbau nach Stringtheorie

KOLLEKTIVE INTELLIGENZ | Seit der Mensch begonnen hat, sein Jäger-und-Sammler-Dasein abzulegen, das Nomadentum durch Sesshaftigkeit zu ersetzen, sein Zelt gegen eine Unterkunft mit fester Wohnadresse getauscht hat, haben wir gelernt, dass Bewegungslosigkeit nicht immer Stillstand bedeuten muss, dass wer rastet, halt doch nicht unbedingt auch rosten muss.

Als sich vor etwa 10000 Jahren erste Siedlungen gebildet haben, dürfte den Menschen bald klar geworden sein, dass es viele Vorteile mit sich bringen kann, wenn man in einem größeren Verband als nur der eigenen Familie lebt. Die eigenen Talente kultiviert und sich spezialisiert oder schlichtweg eigene Ressourcen nützt, um sie gegen fehlende, nicht selbst erzeugbare zu tauschen. Dies gilt freilich nicht nur für Güter aller Art, sondern auch für Wissen und Kultur. Ein kollektives Netzwerk also, in welchem sich die Individuen ergänzen und ein gemeinsames Größeres bilden – Kollektive Intelligenz generieren.

Mit zunehmender Mobilität und technischen sowie kulturellen Errungenschaften wurden diese Kollektive mit der Zeit immer größer und komplexer und münden in der Gegenwart in Global Cities, wie z.B. Singapur, New York, Tokio uaa. , und wenn man den Prognosen von Regional- und Städteplanern glauben darf, wird die Zukunft diesen Trend noch verstärken, werden die meisten Menschen auf unserem Planeten in einer solchen Millionenmetropole wohnhaft sein.

Natürlich erzeugen derartige Superstrukturen nicht nur Vorteile. Soziale Ungleichgewichte und damit verbundene räumliche Fragmentierungen oder Segregationen, sprich der Aufbau von Siedlungen nach gesellschaftlichen Schichten, nach Jahreseinkommen oder Herkunft oder die punktuelle Anhäufung von Geld, Macht und Wissen, der hohe Aufwand an Energien, um einen solchen Organismus am Leben zu halten, und die damit verbundenen Schäden an Mensch und Natur wären nur die ersten und oberflächlich am leichtesten zu erkennenden Problemzonen .

Ist in unserem Wohn- oder Siedlungsverhalten überhaupt noch so etwas wie Kollektive Intelligenz erkennbar oder überlagert die Größe solcher Superstrukturen bereits die Möglichkeiten, welche daraus hervorgehen sollten? Leben, denken und arbeiten wir nur noch dafür, um diesen Organismus zu erhalten? Ist es denkbar Strukturen zu entwickeln, welche Kollektive Intelligenz sichtbar machen und fördern?



ABB 2 - Vernetzungsstruktur Facebook

SUPERORGANISMEN | Emergenz ist eine schöne Sache. Aus kleinen, in ihrer Funktion beschränkten Teilen entsteht etwas Größeres, Übergeordnetes – etwas Anderes. Individuelle Eigenschaften bleiben erhalten, sind oft aber nicht mehr sichtbar oder spürbar. Stattdessen entwickeln sich neue Eigenschaften, welche für alle Einzelteile eine gemeinsame Bedeutung innehaben. So wie das Lenkrad eines Autos für sich alleine eigentlich nur rollen kann und das nicht einmal sehr anständig, erlangt es erst in dem großen Teilehaufen „Automobil“ seine finale Bedeutung und Erfüllung. Erst im Zusammenspiel mit all den anderen Einzelteilen erhält es eine wichtige Funktion, welche zum gemeinsamen Oberziel „Mobilität“ beiträgt.

Während wir uns tagtäglich einer gewissen oder bestimmten (je nachdem) Emergenz unterwerfen oder unterworfen werden, wenn wir uns in großen Herden morgens zum Arbeitsplatz bewegen oder in Stadien unsere Lieblingsmannschaft anfeuern oder samstags unsere Konsumbedürfnisse befriedigen, wir eben ausschwärmen, um unser Leben zu meistern, uns organisieren und zusammenschließen, stellt sich doch die Frage: Warum eigentlich ich? Oder wir? Wann hat sich zuletzt mein Wohnzimmer aufgemacht, um mir abends entgegenzukommen, mir den Weg auf die Couch und vor den Fernseher zu verkürzen? Warum fällt es meinem Arbeitsplatz so schwer sich zu mir zu bewegen und wie komme ich eigentlich dazu jahrelang ans Meer zu fahren, wo der Weg fürs Meer zu mir doch genau derselbe wäre? Wann fangen endlich einmal die anderen an ihren Beitrag für unsere Herde zu leisten?

Können wir unseren eigenen Bewegungsaufwand reduzieren, ohne dabei unsere Mobilität einzuschränken? Ist es nur theoretisch denkbar, dass sich ein Herdenverhalten auch auf unsere Wohnungen, Häuser, Arbeitsplätze – unsere Räume – übertragen ließe oder gibt es einen realistischen Weg scheinbar unbewegliche Teile in unseren mobilen Schwarm zu integrieren, um so unseren eigenen Aufwand zu minimieren?



ABB 3 - Makrelenkugel

BAUBESTIMMUNGEN gemäß Originaltext der Wiener Bauordnung in Bezug auf themenrelevante Paragraphen.

§ 75. (1) Die Bauklasseneinteilung setzt die Gebäudehöhe für Wohngebiete und gemischte Baugebiete fest.

(2) Die Gebäudehöhe hat, soweit sich nicht nach den Bestimmungen der Abs. 4 bis 6 und des § 81 sowie des Bebauungsplanes eine andere Gebäudehöhe ergibt, zu betragen:

in Bauklasse I mindestens 2,5 m, höchstens 9 m,
in Bauklasse II mindestens 2,5 m, höchstens 12 m,
in Bauklasse III mindestens 9 m, höchstens 16 m,
in Bauklasse IV mindestens 12 m, höchstens 21 m,
in Bauklasse V mindestens 16 m, höchstens 26 m,

(3) In der Bauklasse VI beträgt die Gebäudehöhe mindestens 26 m; der Bebauungsplan hat die einzuhaltenden Gebäudehöhen innerhalb zweier Grenzmaße festzusetzen.

(4) Bei Gebäuden an der Baulinie, Straßenfluchtlinie, Verkehrsfluchtlinie oder der diesen Fluchtlinien zunächstgelegenen Baufluchtlinie darf, auch wenn sich nach den Bebauungsbestimmungen eine größere Gebäudehöhe ergäbe, an diesen Linien die Gebäudehöhe nicht mehr betragen als:

- a) in der Bauklasse I und II das um 2 m vergrößerte Maß des Abstandes dieser Fluchtlinien;
- b) in der Bauklasse III das um 3 m vergrößerte Maß des Abstandes dieser Fluchtlinien;

c) in der Bauklasse IV bei einem Abstand dieser Fluchtlinien bis 15 m das um 3 m vergrößerte Maß des Abstandes dieser Fluchtlinien, bei einem Abstand dieser Fluchtlinien von mehr als 15 m das um 4 m vergrößerte Maß des Abstandes dieser Fluchtlinien;

d) in der Bauklasse V und VI das doppelte Maß des Abstandes dieser Fluchtlinien. Bei ungleichem Abstand dieser Fluchtlinien gilt für diese Berechnung das mittlere Maß. Sind für gegenüberliegende Grundflächen verschiedene Bauklassen festgesetzt, ist für die Bemessung der Gebäudehöhe die Regelung für die niedrigere Bauklasse anzuwenden. Ist für Grundflächen an einer Straßenseite keine Bauklasse festgesetzt, ist für die Bemessung der Gebäudehöhe die Regelung der an der anderen Straßenseite festgesetzten Bauklasse anzuwenden. Ist für Grundflächen an beiden Straßenseiten keine Bauklasse festgesetzt, gelten die Bestimmungen der lit. d.

(4a) Beschränkungen, die sich aus Abs. 4 ergeben, gelten nicht bei Gebäuden auf Grundflächen, auf denen nach dem Bebauungsplan ein städtebaulicher Schwerpunkt gesetzt werden soll (§ 5 Abs. 4 lit. a), wenn für Aufenthaltsräume, die nach den Bebauungsbestimmungen von Liegenschaften im Nahbereich zulässig sind, zumindest der seitliche Lichteinfall gewährleistet ist.

(5) Ergibt sich bei Anwendung der Bestimmung des Abs. 4 für Eckbauplätze eine verschiedene Höhe der Hauptfronten, so ist die größere Höhe auf eine Länge von höchstens 15 m auch für die andere Hauptfront zulässig.

(6) In Schutzzonen gilt unabhängig vom Abstand der Fluchtlinien die im Bebauungsplan gemäß § 5 Abs. 4 oder durch die Bauklasse festgesetzte Gebäudehöhe.

(7) In Gartensiedlungsgebieten darf die Gebäudehöhe 5,50 m nicht überschreiten, sofern der Bebauungsplan nicht anderes bestimmt.

(8) Im Erholungsgebiet -Grundflächen für Badehütten darf, wenn der Bebauungsplan nicht anderes bestimmt (§ 5 Abs. 4 lit. e), kein Bauteil den tiefsten Punkt des anschließenden Geländes um mehr als 4 m überragen.

§ 79. (1) Der Vorgarten ist der an der Baulinie, Straßenfluchtlinie oder Verkehrsfluchtlinie gelegene Grundstreifen, der frei bleibt, wenn durch den Bebauungsplan das Anbauen eines Gebäudes an diesen Fluchtlinien untersagt ist. Seine Tiefe beträgt 5 m, soweit im Bebauungsplan durch Fluchtlinien nicht eine andere Tiefe festgesetzt wird.

(2) Fenster, die gegen Nachbargrenzen gerichtet sind, müssen von diesen mehr als 2 m entfernt sein; ausgenommen davon sind Fenster gegen öffentliche Erholungsflächen.

(3) In der offenen Bauweise muß der Abstand der Gebäude von Nachbargrenzen in den Bauklassen I und II mindestens 6 m, in der Bauklasse III mindestens 12 m, in der Bauklasse IV mindestens 14 m, in der Bauklasse V mindestens 16 m und in der Bauklasse VI mindestens 20 m betragen. Die Fläche, die zwischen den Nachbargrenzen und den gedachten Abstandslinien liegt, wird als Abstandsfläche bezeichnet. In die Abstandsflächen darf mit Gebäuden auf höchstens die Hälfte des Abstandes an die Nachbargrenzen herangerückt werden, wobei die über die gedachte Abstandslinie hinausragende bebaute Fläche je Front in den Bauklassen I und II 45 m², in der Bauklasse III 90 m², in der Bauklasse IV 105 m², in der Bauklasse V 120 m² und in der Bauklasse VI 150 m² nicht überschreiten darf; insgesamt darf diese über die gedachte Abstandslinie hinausragende bebaute Fläche auf demselben Bauplatz in den Bauklassen I und II 90 m², in der Bauklasse III 180 m², in der Bauklasse IV 210 m², in der Bauklasse V 240 m² und in der Bauklasse VI 300 m² nicht überschreiten.

(4) In der gekuppelten, in der offenen oder gekuppelten und in der Gruppenbauweise gelten die Bestimmungen des Abs. 3 für alle jene Gebäudefronten, die nicht an die Grundgrenze angebaut werden.

(5) In Gartensiedlungsgebieten müssen die Gebäude auf den Baulosen von der Achse der Aufschließungswege einen Mindestabstand von 4 m aufweisen. Wird das Gebäude nicht unmittelbar an Grundgrenzen errichtet, muss es von diesen einen Abstand von mindestens 2 m einhalten. Dieser Abstand ist mit Ausnahme von Nebengebäuden von jeder Bebauung freizuhalten. Für das Anbauen an Grundgrenzen bedarf es nicht der Zustimmung des Eigentümers der Nachbarliegenschaft. Baulose dürfen auch geschlossen bebaut werden.

(6) Vorgärten, Abstandsflächen und sonstige gärtnerisch auszugestaltende Flächen sind, soweit auf diesen Flächen zulässige Bauwerke oder Bauwerksteile nicht errichtet werden, gärtnerisch auszugestalten und in gutem Zustand zu erhalten. Befestigte Wege und Zufahrten, Stützmauern, Stufenanlagen, Rampen uä. sind nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß zulässig. Darüber hinaus sind Schwimmbecken bis zu einem Gesamtausmaß von 50 m³ Rauminhalt zulässig; diese müssen von Nachbargrenzen einen Abstand von mindestens 3 m haben, sofern der Nachbar nicht einem geringeren Abstand zustimmt.

(7) Kommt entsprechend den Bestimmungen des Bebauungsplanes die gärtnerische Ausgestaltung zur Ausführung, ist je angefangene 250 m² Gartenfläche ein Baum in verschulter Qualität zu pflanzen; ausgenommen davon sind Gebiete der Bauklasse I.

§ 80. (1) Als bebaute Fläche gilt die senkrechte Projektion des Gebäudes einschließlich aller raumbildenden oder raumergänzenden Vorbauten auf eine waagrechte Ebene; als raumbildend oder raumergänzend sind jene Bauteile anzusehen, die allseits baulich umschlossen sind oder bei denen die bauliche Umschließung an nur einer Seite fehlt. Unterirdische Gebäude oder Gebäudeteile bleiben bei der Ermittlung der bebauten Fläche außer Betracht.

(2) Vor die Gebäudefront ragende Gebäudeteile der in § 84 Abs. 1 und 2 genannten Art und in dem dort bezeichneten Ausmaß bleiben bei der Ermittlung der bebauten Fläche außer Betracht, gleichgültig, ob sie über Baufuchtlinien ragen oder nicht; überschreiten solche Gebäudeteile das genannte Ausmaß, sind sie zur Gänze nach Abs. 1 zu beurteilen. Erker, Balkone und Loggien, unter denen nicht überall eine freie Durchgangshöhe von mindestens 2,10 m gewährleistet ist, sind der bebauten Fläche voll zuzurechnen.

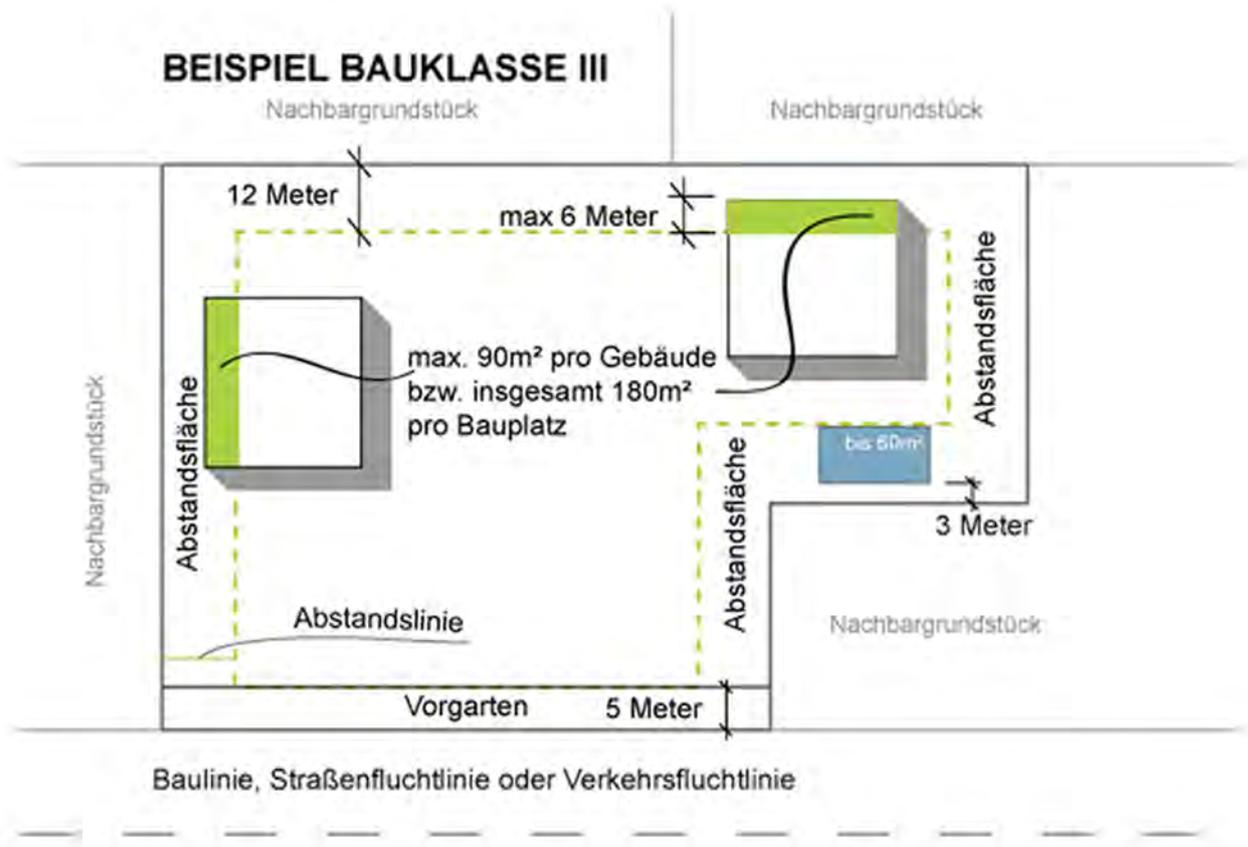


ABB 4 - Schema Bauklasse 3

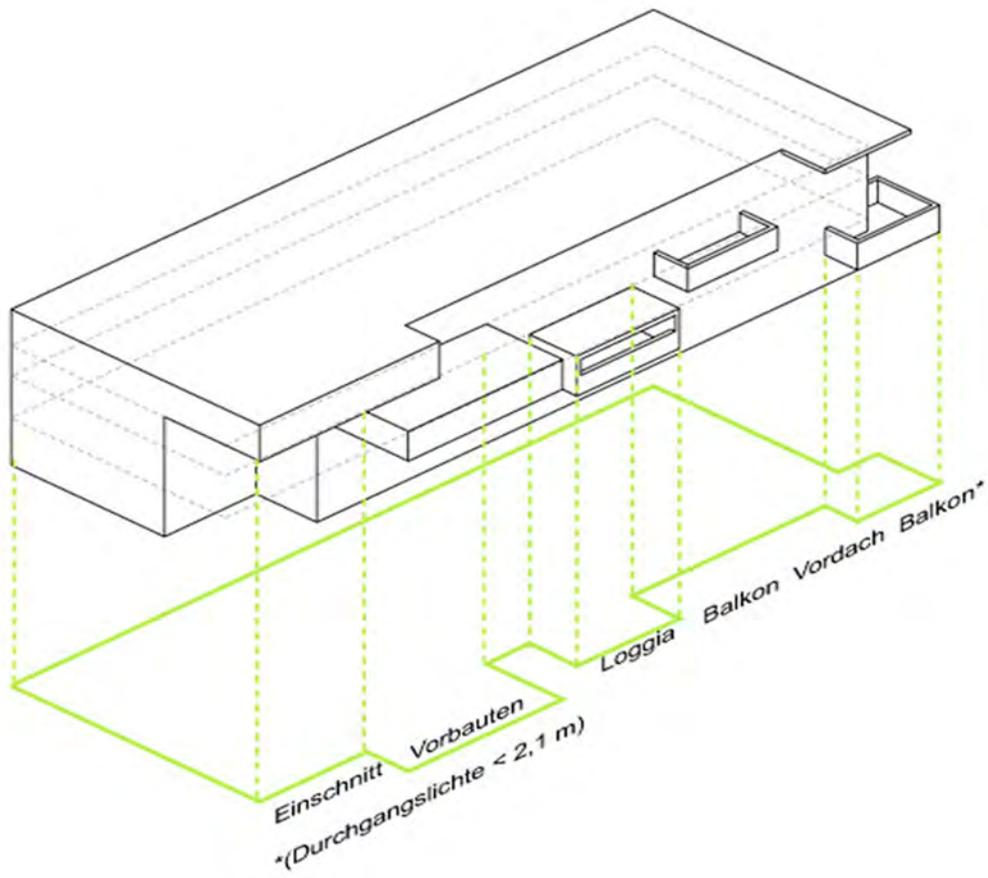


ABB 5 - Schema §80

§ 81. (1) Bei Gebäuden an der Baulinie, Straßenfluchtlinie oder Verkehrsfluchtlinie gilt bis zu einer Gebäudetiefe von 15 m als Gebäudehöhe der lotrechte Abstand von der festgesetzten Höhenlage der Verkehrsfläche bis zur obersten Schnittlinie der zulässigen Außenwandfläche der Straßenfront ohne Berücksichtigung vorspringender Gebäudeteile wie Gesimse, Erker und dergleichen mit der Oberfläche des Daches; nichtraumbildende Gebäudeteile und raumbildende Dachaufbauten gemäß Abs. 6 bleiben dabei außer Betracht. Zur Straßenfront gerichtete Giebelflächen zählen bei der Ermittlung der Gebäudehöhe mit. Weiters darf die zulässige Gebäudehöhe um höchstens 1,50 m überschritten werden, wenn diese Überschreitung innerhalb derselben Front flächenmäßig ausgeglichen wird; § 75 Abs. 4 ist einzuhalten. Dasselbe gilt für Gebäude an Verkehrsflächen, deren festgesetzte Höhenlage an der Gebäudefront nicht einheitlich ist. Der oberste Abschluss aller anderen Fronten darf den der Straßenfront nicht überschreiten, doch bleiben die der Dachform entsprechenden Giebelflächen an diesen anderen Fronten außer Betracht, und der oberste Abschluss des Daches darf keinesfalls höher als 7,5 m über der zulässigen Gebäudehöhe liegen, sofern der Bebauungsplan nicht anders bestimmt.

(2) Bei den über eine Gebäudetiefe von 15 m hinausragenden Teilen von Gebäuden an der Baulinie, Straßenfluchtlinie oder Verkehrsfluchtlinie sowie bei allen nicht an diesen Fluchtlinien gelegenen Gebäuden darf die Summe der Flächeninhalte aller Gebäudefronten nicht größer als das Produkt aus der Summe der Längen aller Gebäudefronten und der höchsten zulässigen Gebäudehöhe sein; hierbei darf die höchste zulässige Gebäudehöhe an der Grundgrenze und bis zu einem Abstand von 3 m von derselben überhaupt nicht und an den übrigen Fronten an keiner Stelle um mehr als 3 m überschritten werden. Bei dieser Ermittlung sind die Wände an der Bauplatz- oder Baulosgrenze (Feuermauern) ab 15 m hinter der Baulinie, Straßenfluchtlinie oder Verkehrsfluchtlinie wie Fronten in Rechnung zu stellen. Die der Dachform entsprechenden Giebelflächen bleiben bei der Bemessung der Gebäudehöhe außer Betracht, und der oberste Abschluss des Daches darf keinesfalls höher als 7,5 m über der zulässigen Gebäudehöhe liegen, sofern der Bebauungsplan nicht anderes bestimmt.

(3) Ist im Bebauungsplan die Gebäudehöhe als absolute Höhe über Wiener Null festgesetzt, darf keine oberste Schnittlinie einer Außenwandfläche mit der Oberfläche des Daches über dieser absoluten Höhe liegen. Die der Dachform entsprechenden Giebelflächen bleiben außer Betracht, und der oberste Abschluss des Daches darf keinesfalls höher als 7,5 m über der zulässigen Gebäudehöhe liegen, sofern der Bebauungsplan nicht anderes bestimmt.

(4) Durch das Gebäude darf jener Umriss nicht überschritten werden, der sich daraus ergibt, dass in dem nach Abs. 1 bis 3 für die Bemessung der Gebäudehöhe maßgeblichen oberen Anschluss der Gebäudefront ein Winkel von 45°, im Gartensiedlungsgebiet von 25°, von der Waagrechten gegen das Gebäudeinnere ansteigend, angesetzt wird. Dies gilt auch für den Fall, dass im Bebauungsplan eine besondere Bestimmung über die Höhe der Dächer festgesetzt ist. Ist im Bebauungsplan eine besondere Bestimmung über die Neigung der Dächer festgesetzt, ist der dieser Festsetzung entsprechende Winkel für die Bildung des Gebäudeumrisses maßgebend.

(5) In den Fällen des § 75 Abs. 4 und 5 ist zum Erreichen des nach der Bauklasse zulässigen Gebäudeumrisses das Staffeln der Baumasse hinter der Baulinie, Straßenfluchtlinie, Verkehrsfluchtlinie oder Baufuchtlinie oder das Zurückrücken der Hauptfront zulässig; beim Zurückrücken der Hauptfront müssen Feuermauern, die sonst sichtbar würden, gedeckt und die zwischen der Fluchtlinie und der Vorderfront des Gebäudes gelegenen Flächen gärtnerisch ausgestaltet oder mit einer Oberflächenbefestigung versehen werden.

(6) Der nach den Abs. 1 bis 5 zulässige Gebäudeumriss darf durch einzelne, nicht raumbildende Gebäudeteile untergeordneten Ausmaßes überschritten werden; mit raumbildenden Dachaufbauten darf der Gebäudeumriss nur durch einzelne Dachgauben sowie im unbedingt notwendigen Ausmaß durch Aufzugsschächte und Treppenhäuser überschritten werden. Die einzelnen Dachgauben müssen in ihren Ausmaßen und ihrem Abstand voneinander den Proportionen der Fenster der Hauptgeschosse sowie dem Maßstab des Gebäudes entsprechen. Die Dachgauben dürfen insgesamt höchstens ein Drittel der Länge der betreffenden Gebäudefront in Anspruch nehmen.

(7) Der zulässige Gebäudeumriss darf auch durch Verglasungen untergeordneten Ausmaßes überschritten werden.

§ 82. (1) Nebengebäude sind Gebäude oder gesondert in Erscheinung tretende Teile eines Gebäudes, wenn sie nicht mehr als ein über dem anschließenden Gelände liegendes Geschoß aufweisen, keine Aufenthaltsräume enthalten und eine bebaute Grundfläche von nicht mehr als 100 m², in Gartensiedlungsgebieten von nicht mehr als 5 m² haben.

(2) Die Errichtung eines Nebengebäudes setzt das Vorhandensein oder das gleichzeitige Errichten eines Hauptgebäudes voraus. Die Fläche aller Nebengebäude auf demselben Bauplatz darf nicht mehr als ein Zehntel seiner Fläche betragen.

(3) Nebengebäude dürfen auf allen kraft des Bebauungsplanes unbebaut zu belassenden Flächen des Bauplatzes errichtet werden, wenn für diese Flächen nicht die gärtnerische Ausgestaltung gemäß § 5 Abs. 4 lit. p angeordnet ist. In Vorgärten und auf Abstandsflächen sind Nebengebäude unbeschadet des Abs. 4 und der Bestimmungen über die Errichtung von Garagen unzulässig.

(4) Beträgt die Gebäudehöhe von Nebengebäuden nicht mehr als 2,50 m und die Firsthöhe nicht mehr als 3,50 m und werden sie in einer Tiefe von mindestens 10 m ab der Vorgartentiefe errichtet, dürfen sie auch auf den kraft Gesetzes oder des Bebauungsplanes ansonsten unbebaut zu belassenden Flächen des Bauplatzes errichtet werden; die Anordnung der gärtnerischen Ausgestaltung von Grundflächen nach § 5 Abs. 4 lit. p steht dem nicht entgegen.

(5) Die durch Nebengebäude in Anspruch genommene Grundfläche ist auf die nach den gesetzlichen Ausnutzbarkeitsbestimmungen bebaubare Fläche des Bauplatzes anzurechnen, auf die nach § 5 Abs. 4 lit. d durch den Bebauungsplan beschränkte bebaubare Fläche jedoch nicht. Im Gartensiedlungsgebiet ist die mit einem Nebengebäude bebaute Grundfläche auf die Ausnutzbarkeitsbestimmungen eines Bauplatzes dann anzurechnen, wenn die bebaubare Fläche im Bebauungsplan mit mindestens 100 m² festgesetzt ist.

(6) Den Bestimmungen der Abs. 2 bis 5 unterliegen auch Flugdächer jeder Größe.

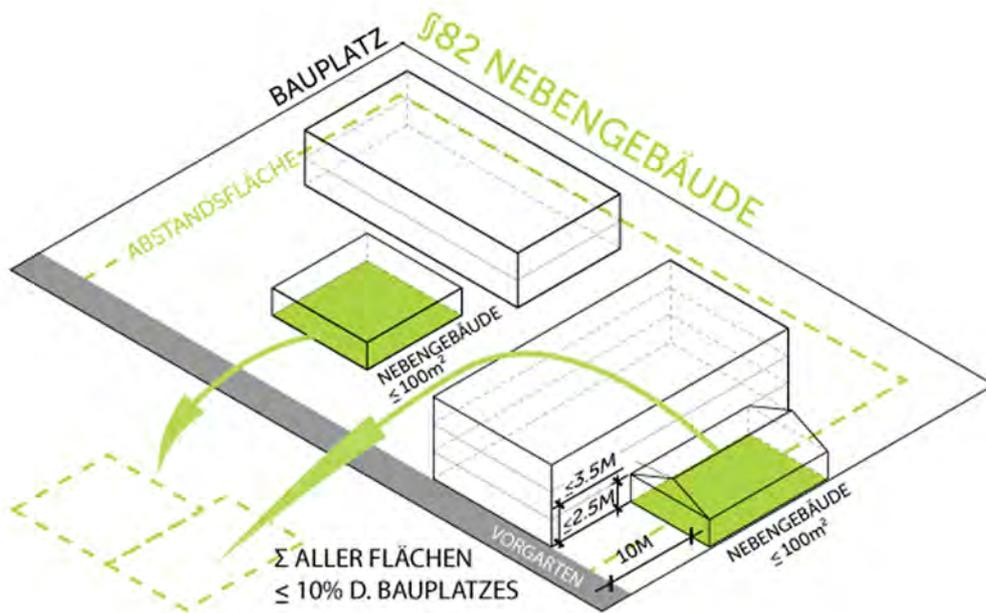


ABB 6 - Schema §82

§ 83. (1) Über die Baulinie oder Straßenfluchtlinie dürfen folgende Gebäudeteile vorragen:

- a) Keller-und Grundmauern bis zu 20 cm;
- b) Gebäudesockel bis 20 cm, jedoch nur bis zu einer Höhe von 2 m;
- c) Schauseitenverkleidungen bis 7 cm;
- d) Vorlegestufen innerhalb des Sockelvorsprunges;
- e) vorstehende Bauelemente, die der Gliederung oder der architektonischen Ausgestaltung der Schauseiten dienen, bis 15 cm;
- f) vorstehende Teile von Konvektoranlagen, Heizanlagen, Klimaanlage und ähnlichen Anlagen bis 15 cm; g) Hauptgesimse und Dachvorsprünge bis 1 m; h) die dem Gebäude dienenden Zu- und Ableitungen.

(2) Mit Zustimmung des Eigentümers der Verkehrsfläche dürfen folgende Gebäudeteile über die Baulinie oder Straßenfluchtlinie vorragen: a) die unter Abs. 1 lit. a bis g genannten Vorbauten in einem größeren als dort festgesetzten Ausmaß; b) Stützmauern und Pfeiler; c) Licht-, Luft-, Transport- und Einsteigschächte; d) Vordächer und Windfänge; e) Werbezeichen, Schaukästen und Geschäftsportale; f) Treppenhausvorbauten, Aufzugsschächte und Erker, sofern diese Bauteile eine Ausladung von höchstens 1,50 m aufweisen, insgesamt höchstens ein Drittel von der Gebäudelänge einnehmen und einen Abstand von mindestens 3 m von der Nachbargrenze einhalten. Die sich daraus für die Erker ergebende Kubatur an einer Gebäudefront kann unter Einhaltung dieser Ausladung und des Abstandes von Nachbargrenzen an dieser Front frei angeordnet werden. An Gebäuden, deren Gebäudehöhe nach den Bestimmungen des § 75 Abs. 4 und 5 zu bemessen ist, dürfen solche Vorbauten an den Straßenfronten nur eine Ausladung von höchstens 1 m aufweisen.

(3) Die im Abs. 2 unter lit. c, d und e genannten Vorbauten dürfen nur gegen Widerruf errichtet werden.

(4) Vorbauten, Türen und Fensterabschlüsse dürfen bis zu einer Höhe von 2,50 m nicht in den Gehsteig ragen. Bis zu einer Höhe von 6 m dürfen sie weiters eine 60 cm innerhalb der fahrbahnseitigen Gehsteigkante gedachte Linie nicht überragen.

§ 84. (1) Über Baufluchtlinien, in die Abstandsflächen und in die Vorgärten dürfen die im § 83 Abs. 1 genannten Vorbauten sowie Transport- und Einsteigschächte vorragen; diese Schächte dürfen das anschließende Gelände nicht überragen.

(2) Über Baufluchtlinien, in die Abstandsflächen und in die Vorgärten dürfen außerdem folgende Gebäudeteile vorragen:

a) auf eine Breite von höchstens einem Drittel der betreffenden Gebäudefront Erker, Balkone und Treppenhausvorbauten und Aufzugsschächte, sofern die Ausladung aller dieser Bauteile höchstens 1,50 m beträgt und sie von den Nachbargrenzen einen Abstand von wenigstens 3 m einhalten; die sich daraus für Erker ergebende Kubatur an einer Gebäudefront kann unter Einhaltung dieser Ausladung und des Abstandes von Nachbargrenzen an dieser Front frei angeordnet werden. An Gebäuden, deren Gebäudehöhe nach den Bestimmungen des § 75 Abs. 4 und 5 zu bemessen ist, dürfen solche Vorbauten an den Straßenfronten nur eine Ausladung von höchstens 1 m aufweisen. Darüber hinaus sind bis zu einem weiteren Drittel der Gebäudefront solche Balkone über gärtnerisch auszugestaltenden Flächen, ausgenommen Abstandsflächen, zulässig;

b) auf einer Breite von höchstens einem Drittel der betreffenden Gebäudefront Türvorbauten, Freitreppen und Schutzdächer über Eingängen, sofern diese Bauteile höchstens 3 m in die vor den Baufluchtlinien gelegenen Flächen oder Abstandsflächen, aber keinesfalls mehr als auf halbe Vorgartentiefe vorragen und von den Nachbargrenzen einen Abstand von wenigstens 1,50 m einhalten.

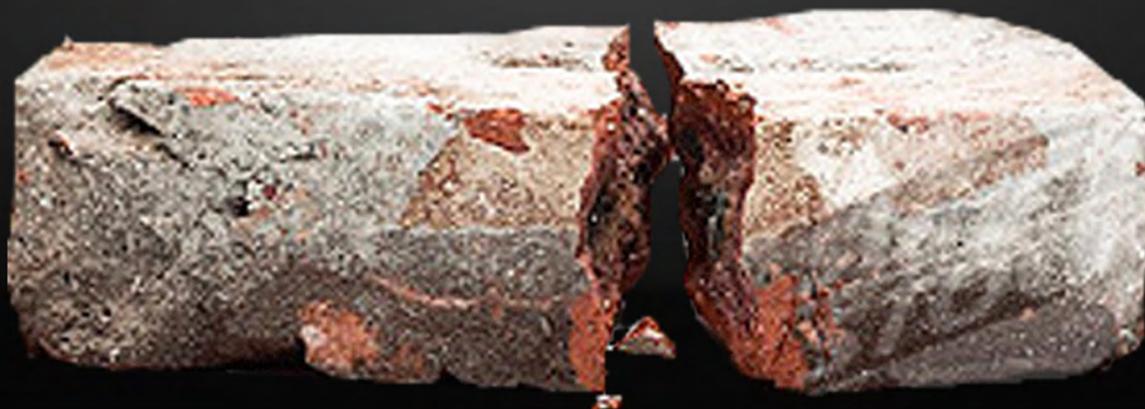
(3) Über Baufluchtlinien, in die Abstandsflächen und in die Vorgärten dürfen ferner unterirdische Gebäude und Gebäudeteile vorragen, doch darf die allenfalls festgesetzte gärtnerische Ausgestaltung der Grundflächen nicht behindert werden. Der Beurteilung eines Bauwerkes als unterirdisches Gebäude oder unterirdischer Gebäudeteil steht nicht entgegen, wenn den oberen Abschluss eine andere nach den Bestimmungen dieses Gesetzes zulässige Bauwerk (Terrasse, Stützmauer, Weg u. a.) bildet.

(4) Über Baufluchtlinien, in die Abstandsflächen und die Vorgärten dürfen Gänge vor Außenwänden (Außengänge) nicht vorragen.



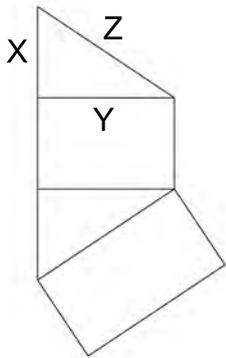
brake-a-brick™

The Nr. One Brick Braking Company

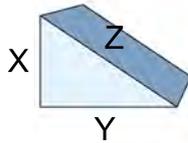


PROUD TO BE OFFICIAL DIPLOMA THESIS SUPPORTING PARTNER SINCE 2012

OUTPUT



FALTEN



8 MAL

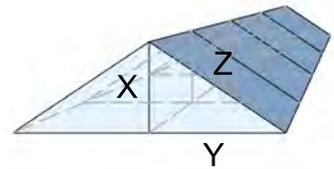
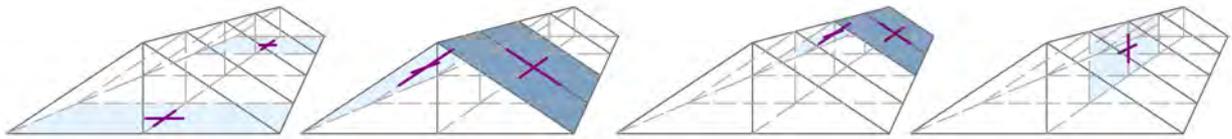


ABB 7 - Prinzip Geometrie



2 MAL



2 MAL



2 MAL



2 MAL

ABB 8 - Prinzip Verbindungen

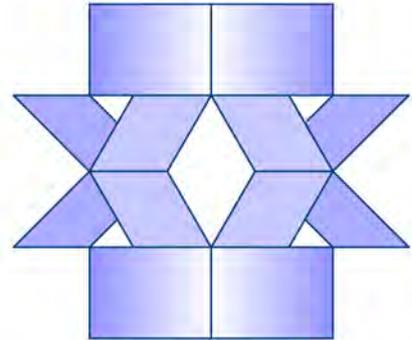
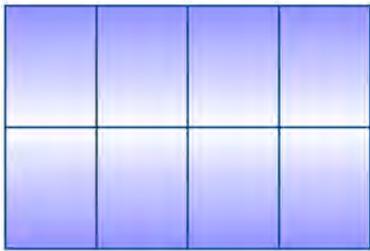


ABB 9 - Piktogramm Bewegung



ABB 10 - Modell Bewegung

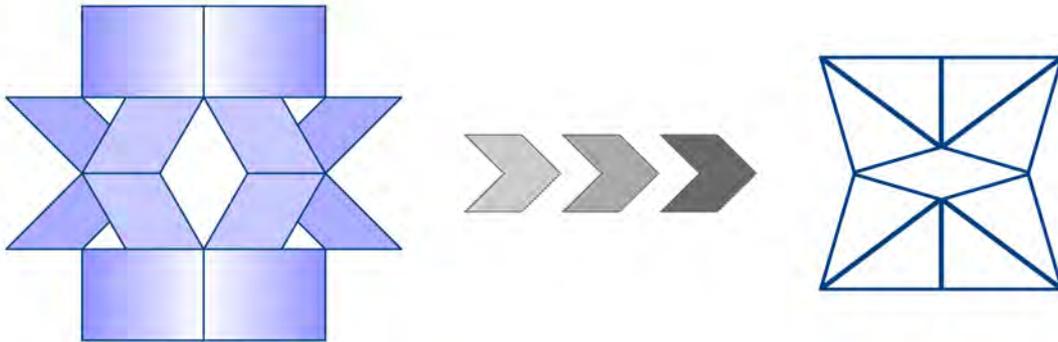


ABB 11 - Piktogramm Bewegung

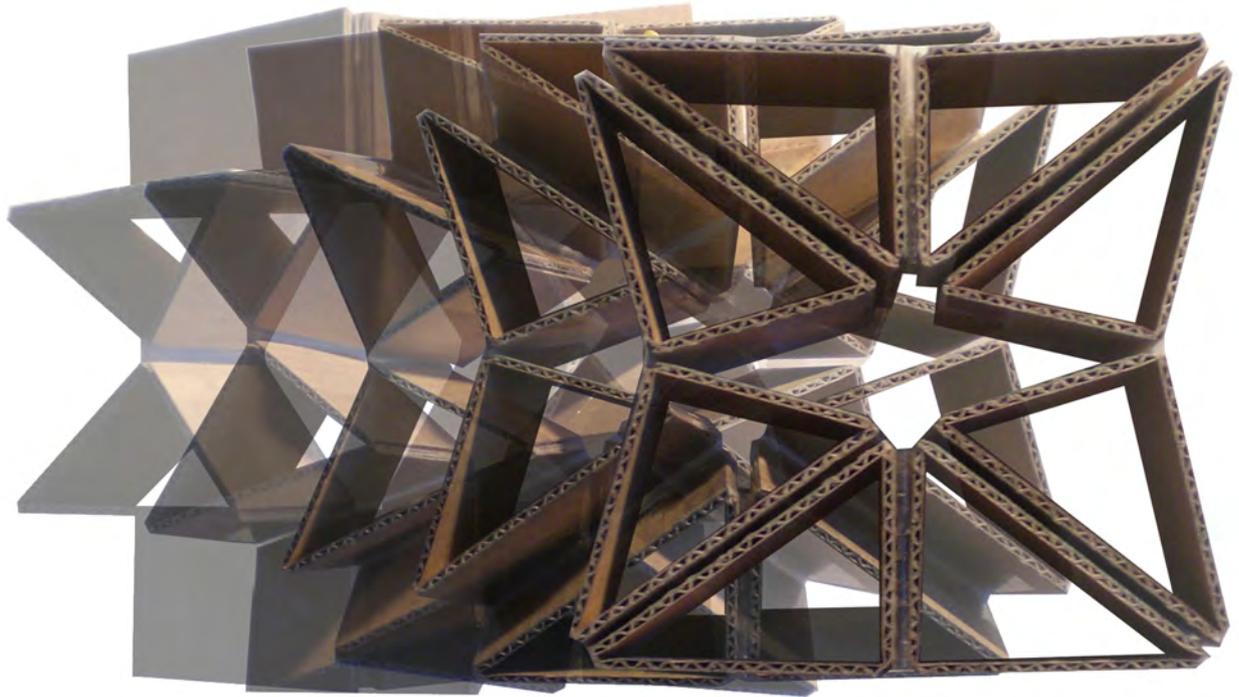


ABB 12 - Modell Bewegung

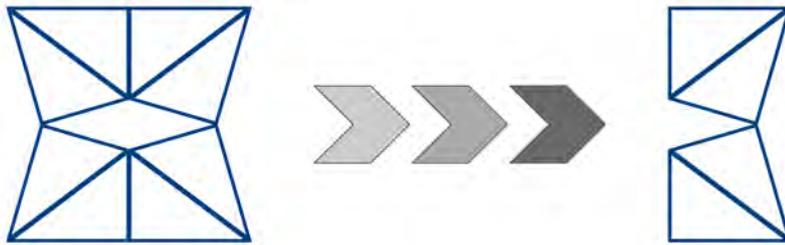


ABB 13 - Piktogramm Bewegung



ABB 14 - Modell Bewegung

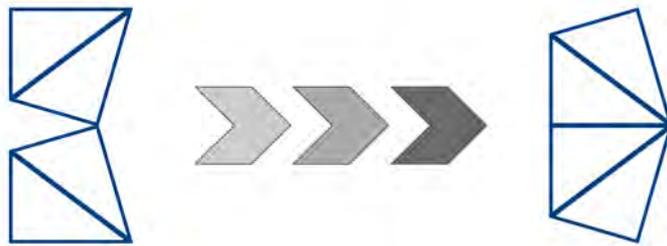


ABB 15 - Piktogramm Bewegung

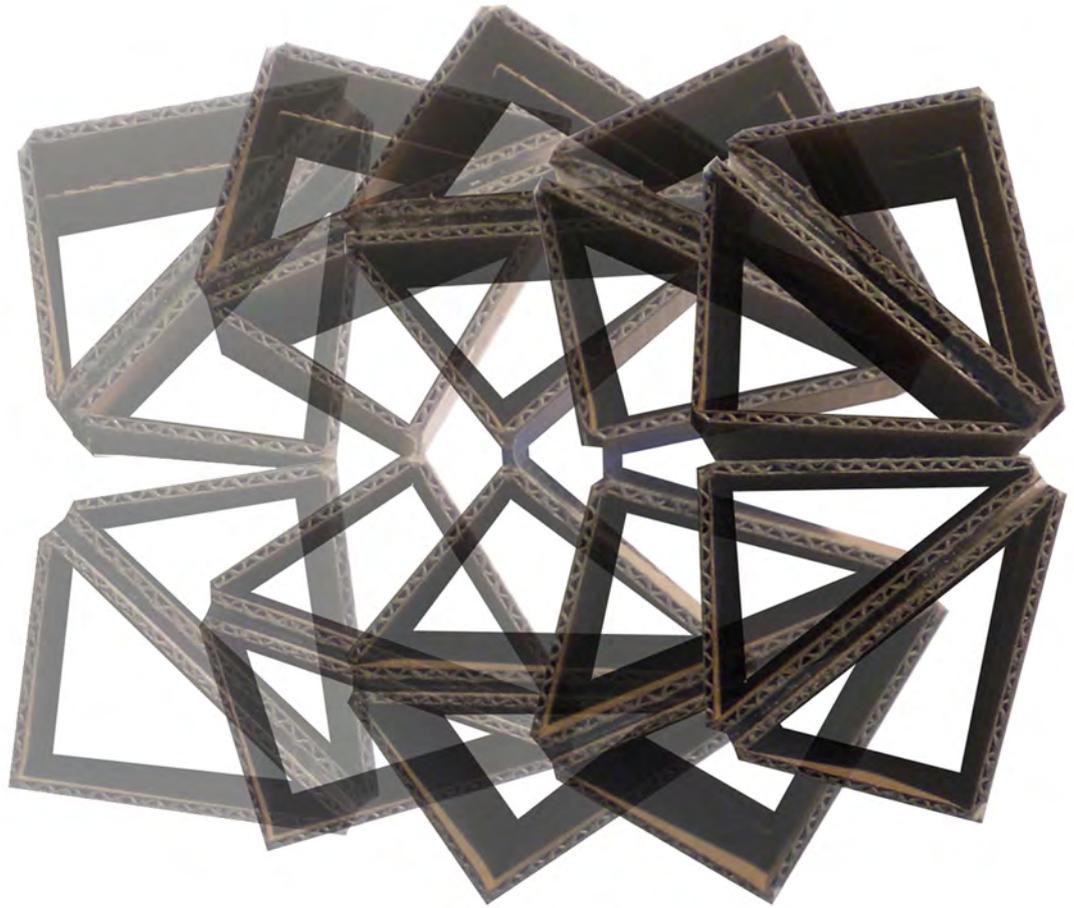


ABB 16 - Modell Bewegung



ABB 17 - Piktogramm Bewegung

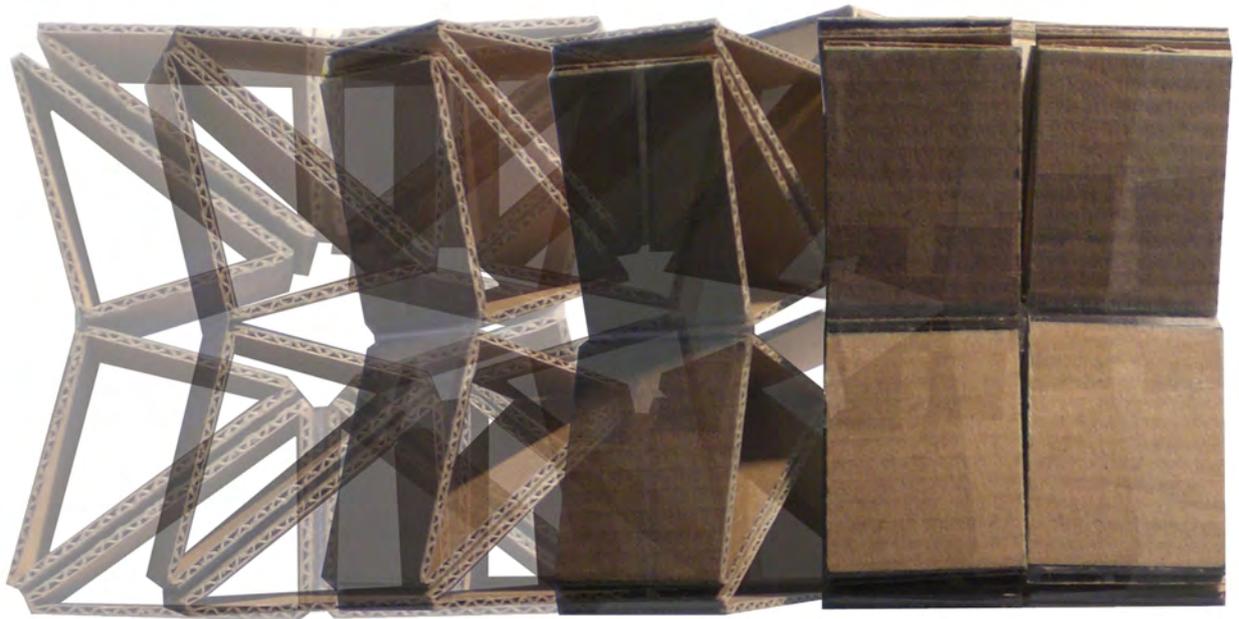


ABB 18 - Modell Bewegung

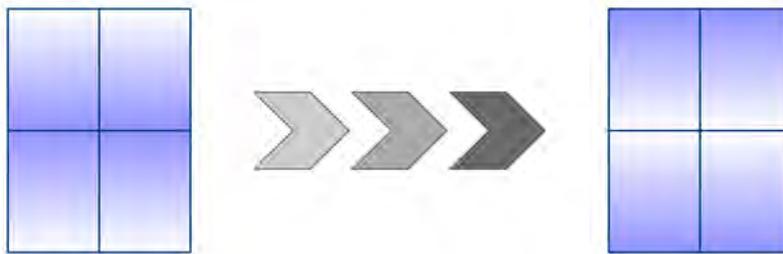


ABB 19 - Piktogramm Bewegung



ABB 20 - Modell Bewegung

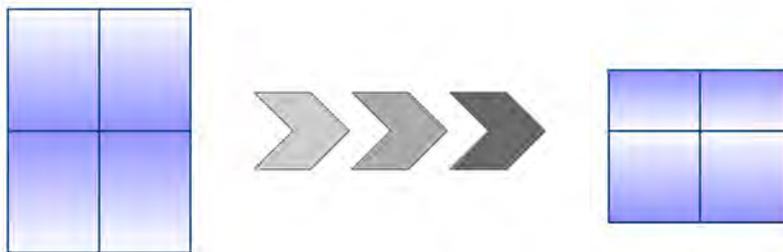


ABB 21 - Piktogramm Bewegung

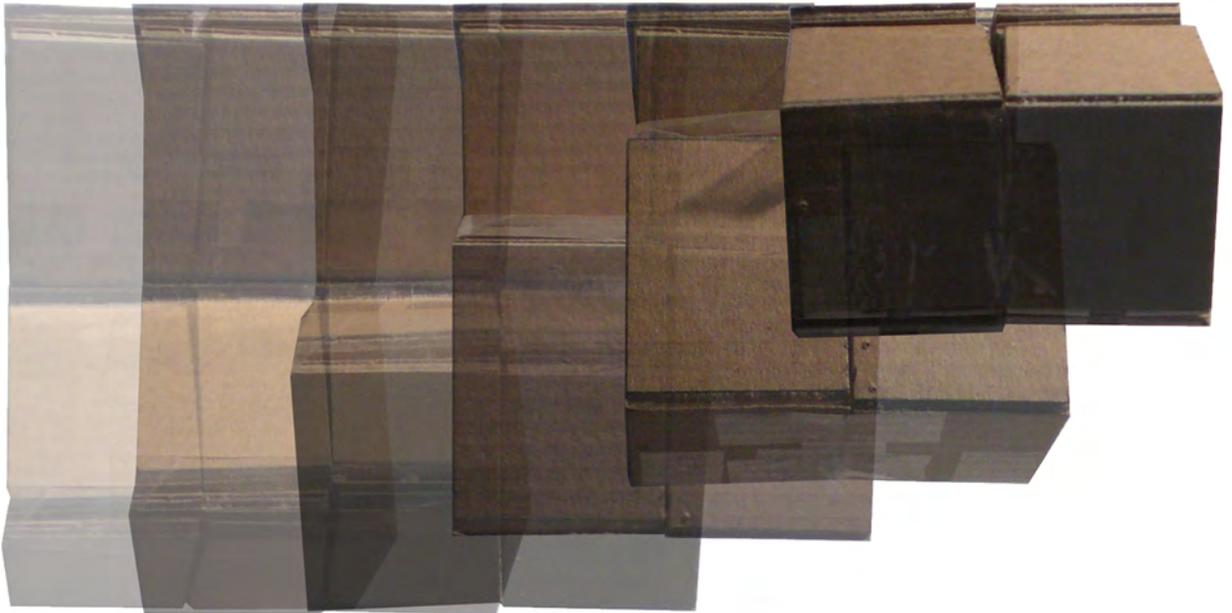


ABB 22 - Modell Bewegung

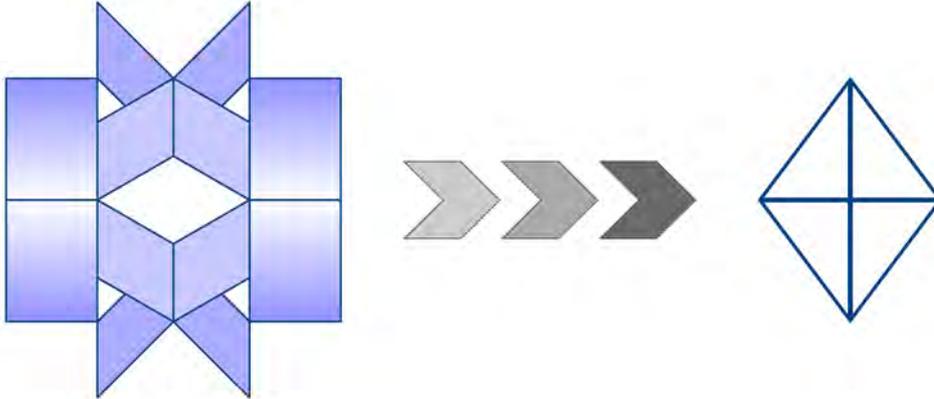


ABB 23 - Piktogramm Bewegung

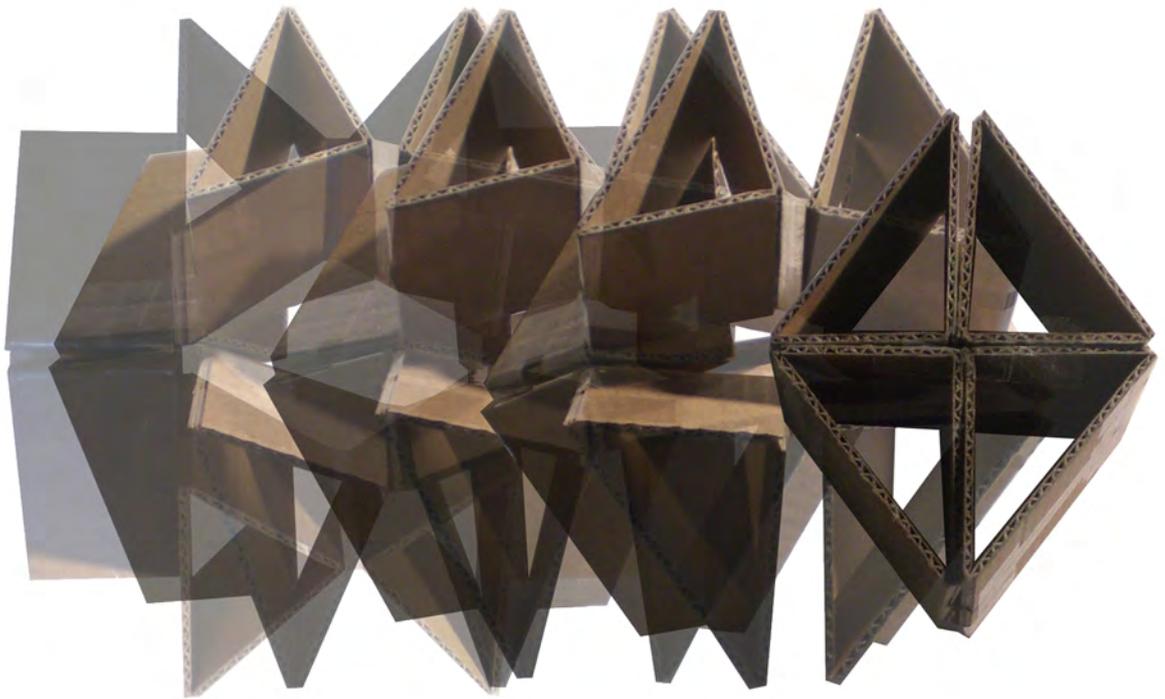


ABB 24 - Modell Bewegung

RAUM SUCHT...



ABB 25 - Piktogramm Bewegung

...BAUFLUCHT!



ABB 26 - Modell Bewegung



STUDIE 1 | Die Versuchsanordnung entspricht den Bestimmungen der WBO nach Bauklasse 1.

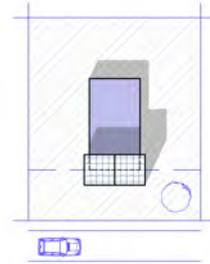
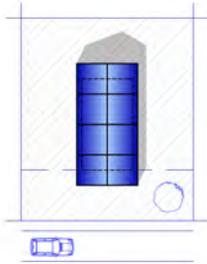
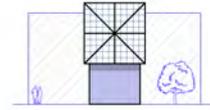
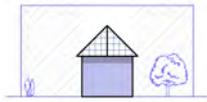
Freistehende Bebauung mit relativ hohem Anteil von zur verfügbaren Freiflächen zur gärtnerischen Ausgestaltung sowie der Errichtung von Nebengebäuden im Verhältnis zu der Anzahl der Nutzer.

Situierung mit geringer Bebauungsdichte in einer lockeren bzw. offenen Siedlungsstruktur mit dörflichem bis kleinstädtischem Charakter.

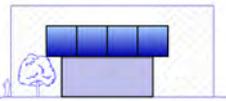
ABB 27 - Piktogramm Studie 1



ABB 28 - Luftbild Gaimberg 1:5000



001



002

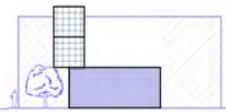
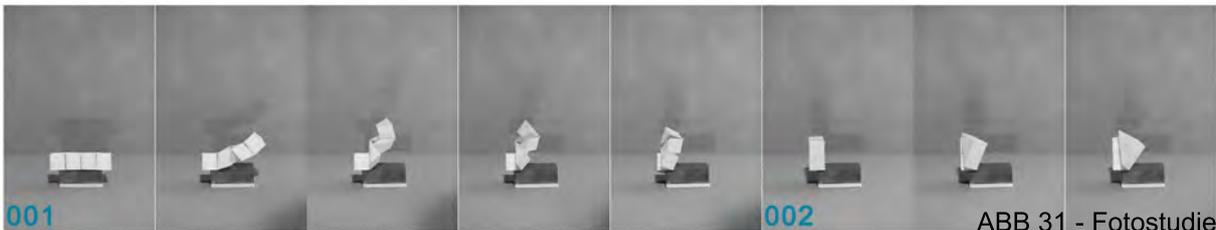


ABB 29/30 - Piktogramm Studie 1



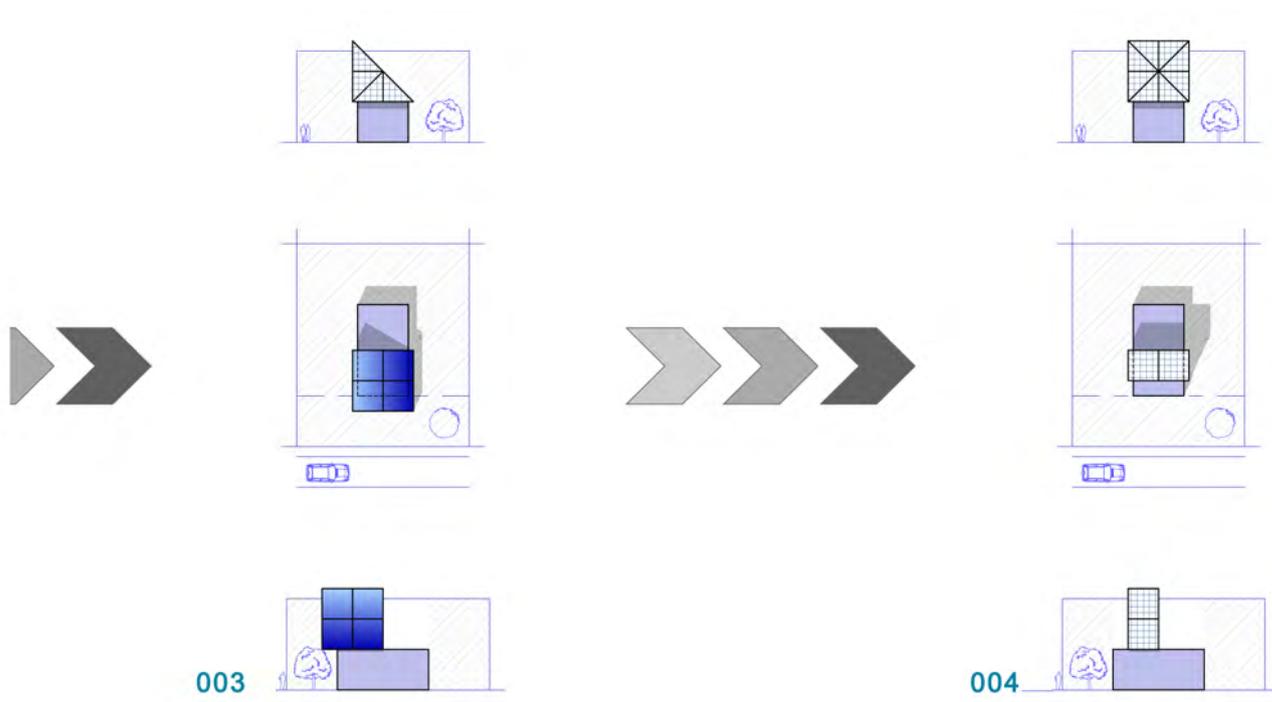
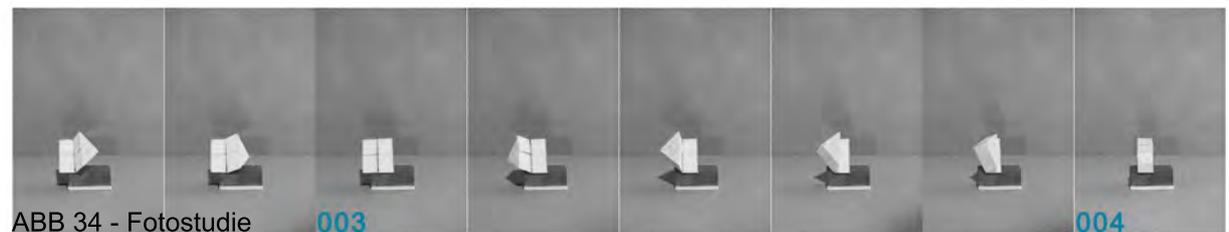
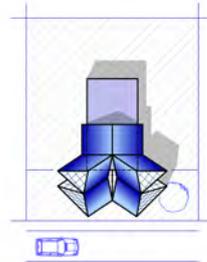
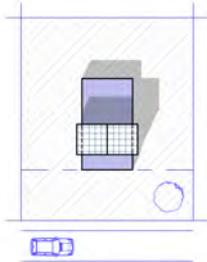
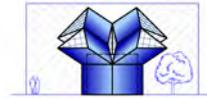
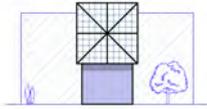
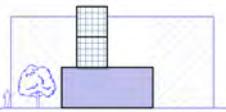


ABB 32/33 - Piktogramm Studie 1





004



005

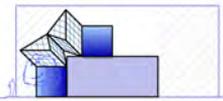
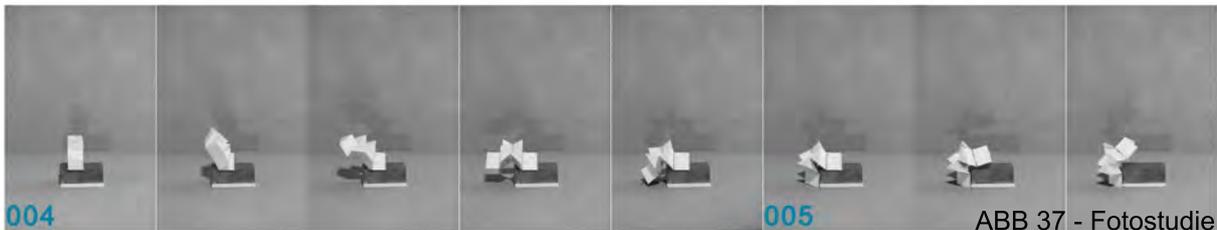


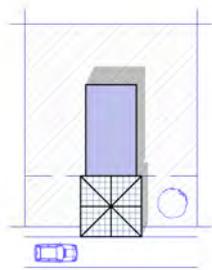
ABB 35/36 - Piktogramm Studie 1



004

005

ABB 37 - Fotostudie



007



ABB 38 - Piktogramm Studie 1

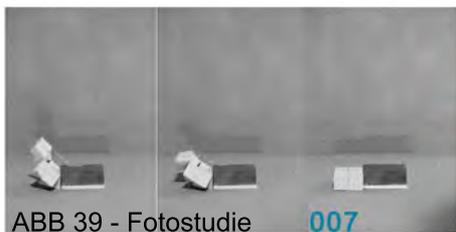
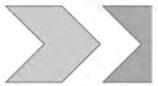
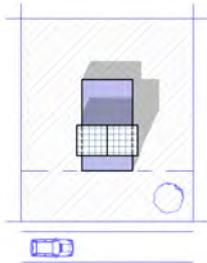
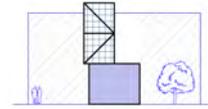
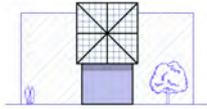


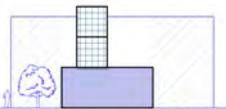
ABB 39 - Fotostudie

007

VICE VERSA



004



005A

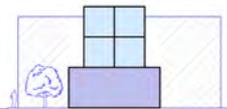
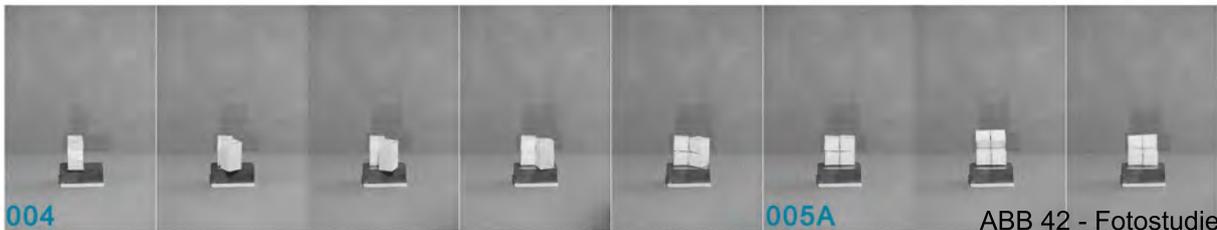


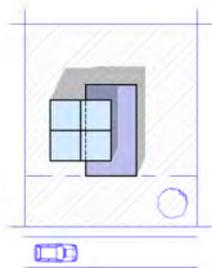
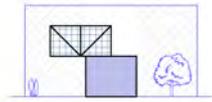
ABB 40/41 - Piktogramm Studie 1



004

005A

ABB 42 - Fotostudie



007A

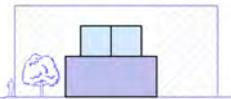


ABB 43 - Piktogramm Studie 1

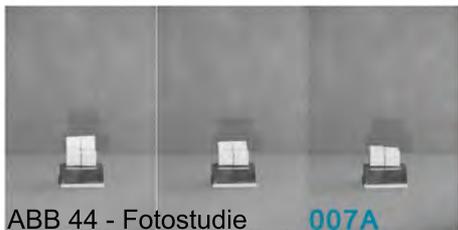
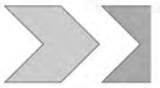
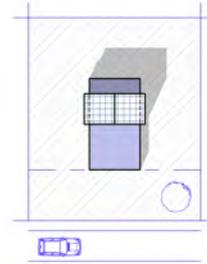
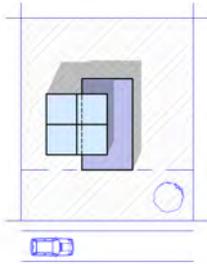
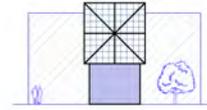
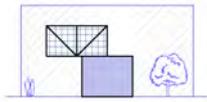


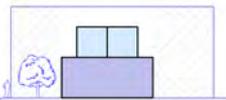
ABB 44 - Fotostudie

007A

VICE VERSA



005A



006B

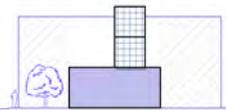
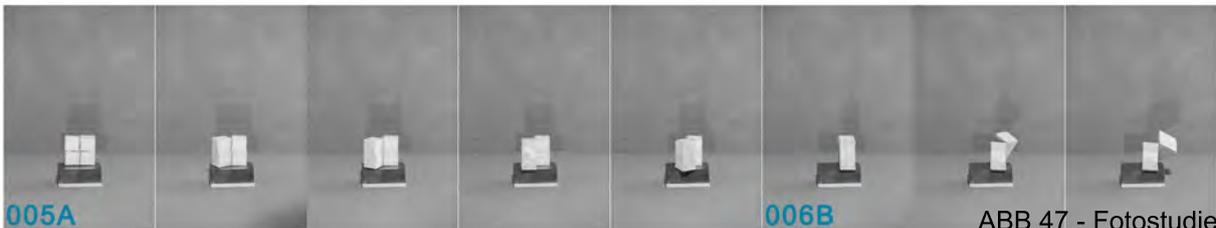


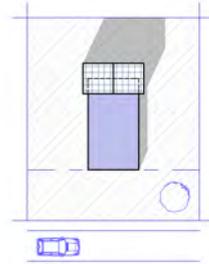
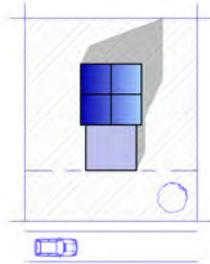
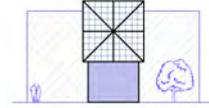
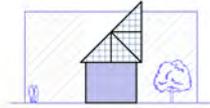
ABB 45/46 - Piktogramm Studie 1



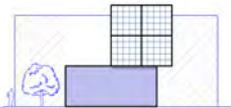
005A

006B

ABB 47 - Fotostudie



008



009

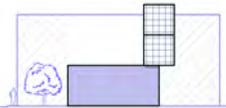


ABB 48/49 - Piktogramm Studie 1

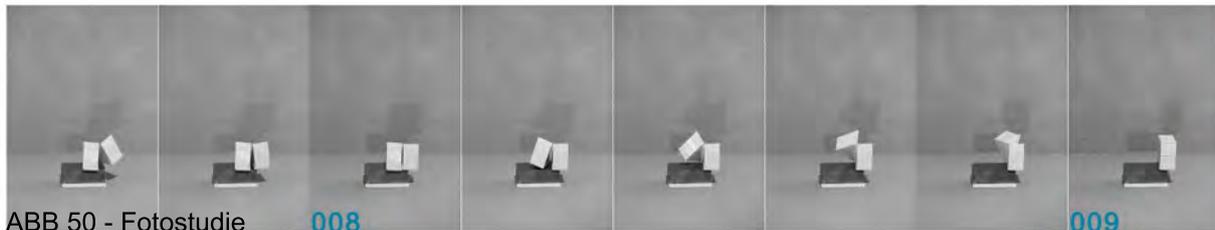
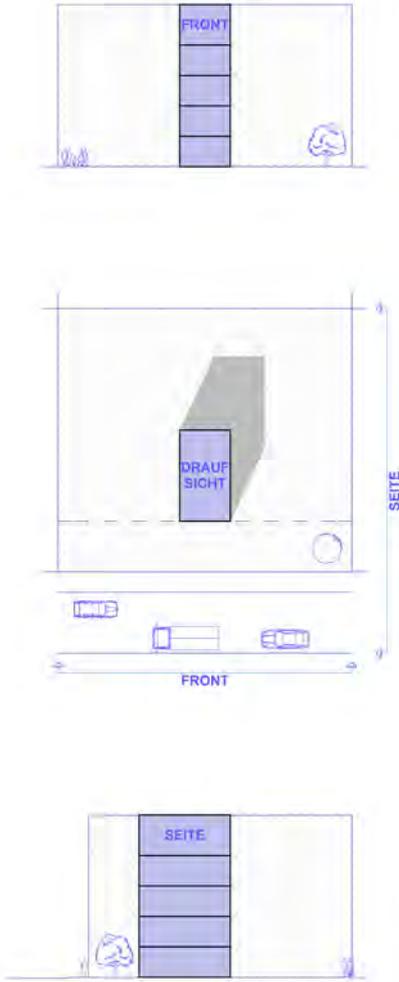


ABB 50 - Fotostudie

008

009

VICE VERSA



STUDIE 2 | Die Versuchsanordnung entspricht den Bestimmungen der WBO nach Bauklasse 3.

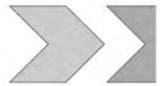
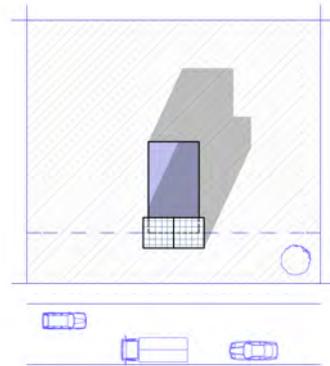
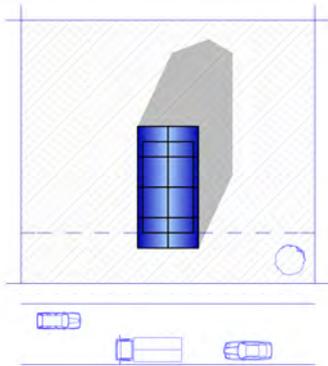
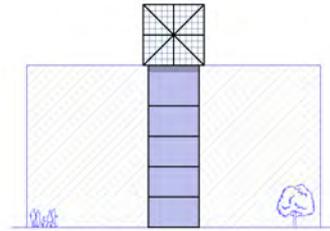
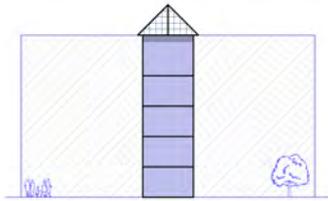
Freistehende, mehrgeschossige Bebauung mit relativ geringem Anteil von zur verfügbaren Freiflächen zur gärtnerischen Ausgestaltung sowie der Errichtung von Nebengebäuden im Verhältnis zu der Anzahl der Nutzer.

Situierung in mittlerer Bebauungsdichte mit sowohl geschlossener als auch offener Siedlungsstruktur mit kleinstädtischem bis städtischem Charakter.

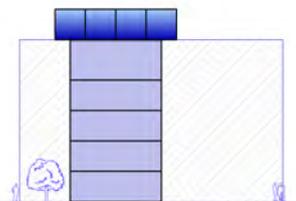
ABB 51 - Piktogramm Studie 2



ABB 52 - Luftbild Lienz 1:5000



001



002

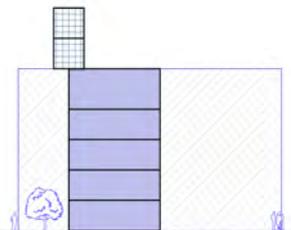
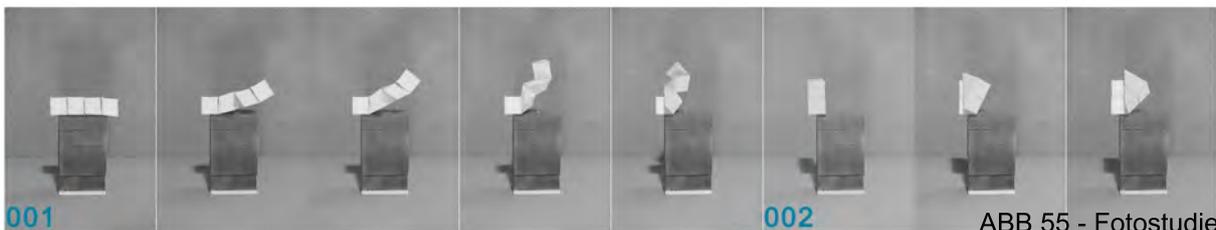


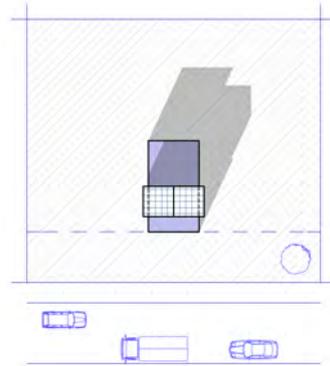
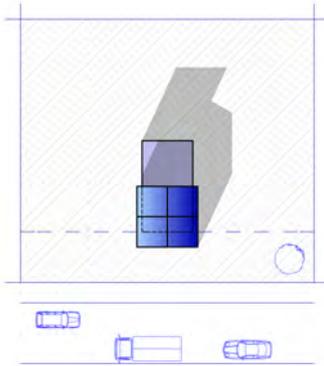
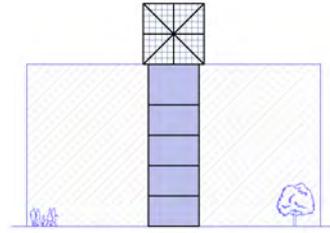
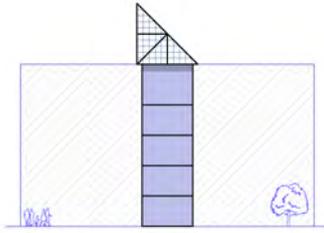
ABB 53/54 - Piktogramm Studie 2



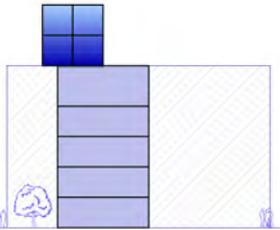
001

002

ABB 55 - Fotostudie



003



004

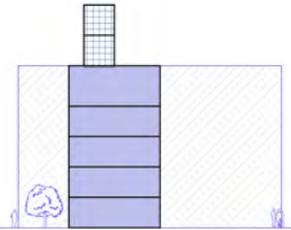


ABB 56/57 - Piktogramm Studie 2

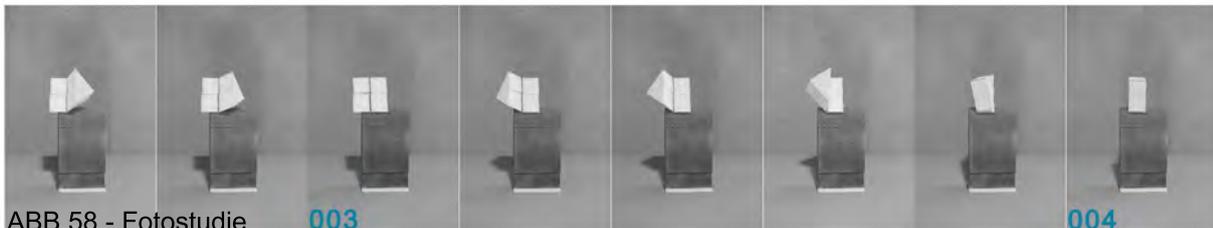


ABB 58 - Fotostudie

003

004

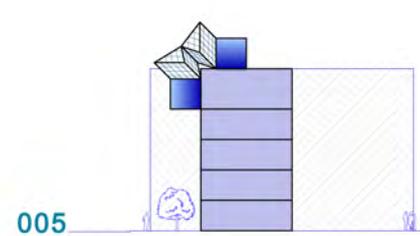
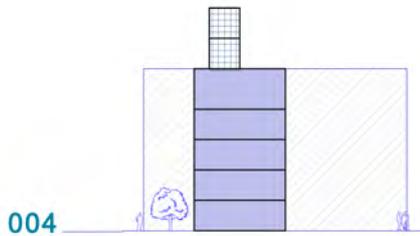
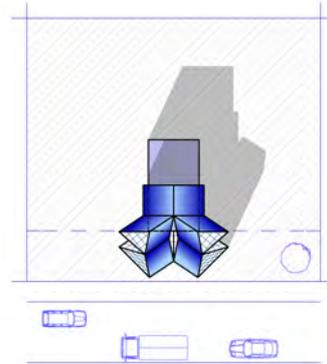
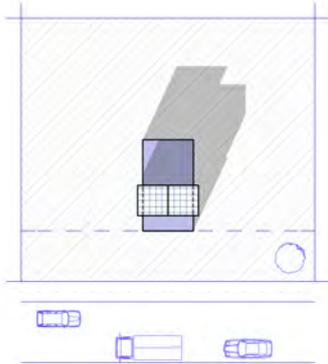
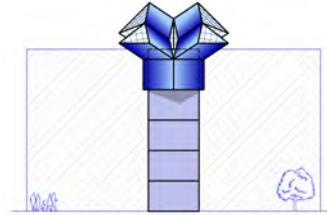
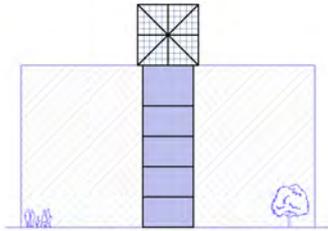
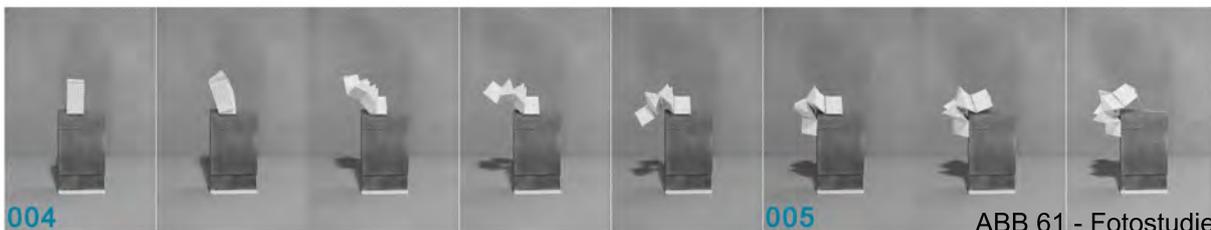
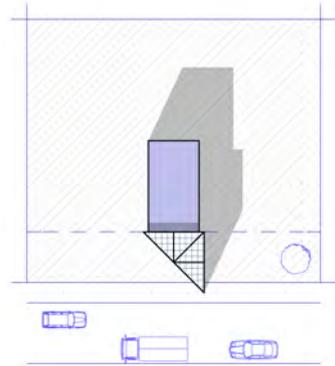
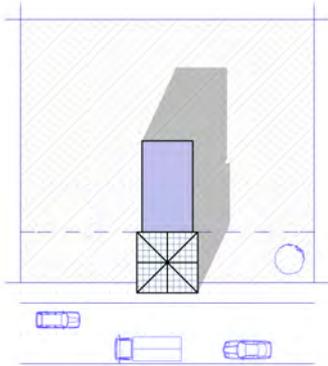
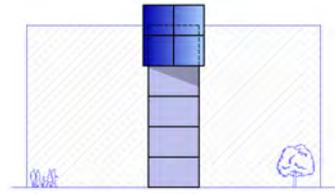
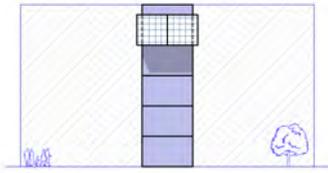
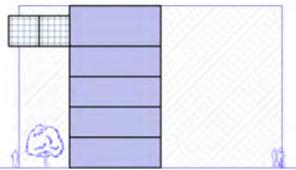


ABB 59/60 - Piktogramm Studie 2





006



007



ABB 62/63 - Piktogramm Studie 2

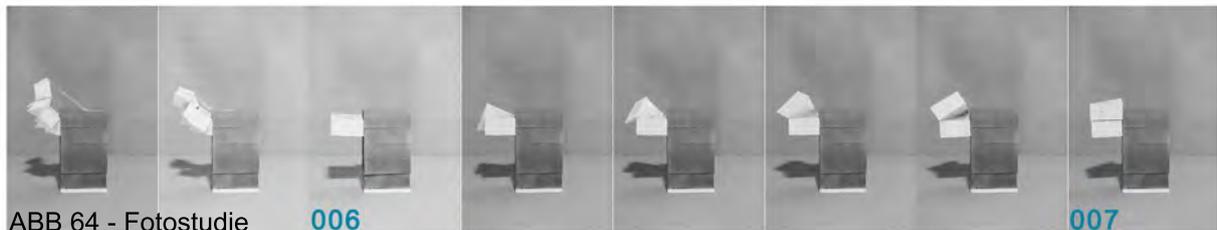
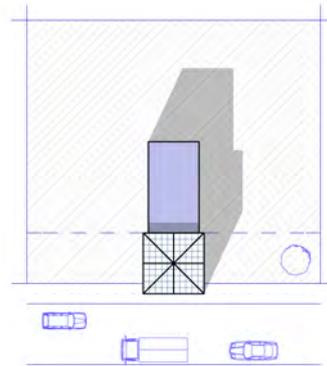
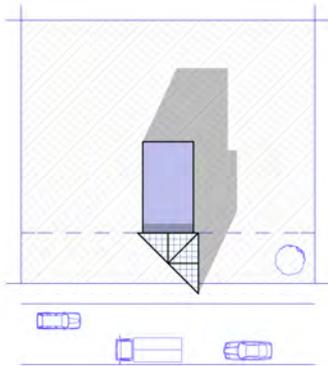
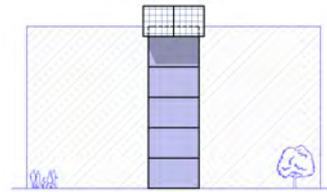
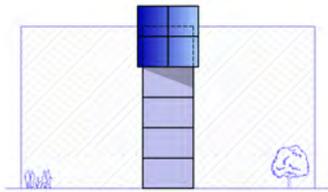


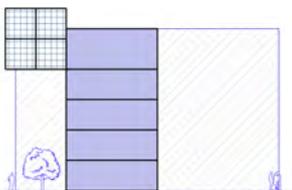
ABB 64 - Fotostudie

006

007



007



008

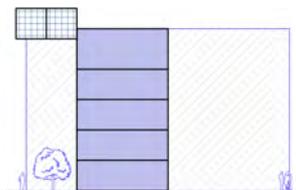
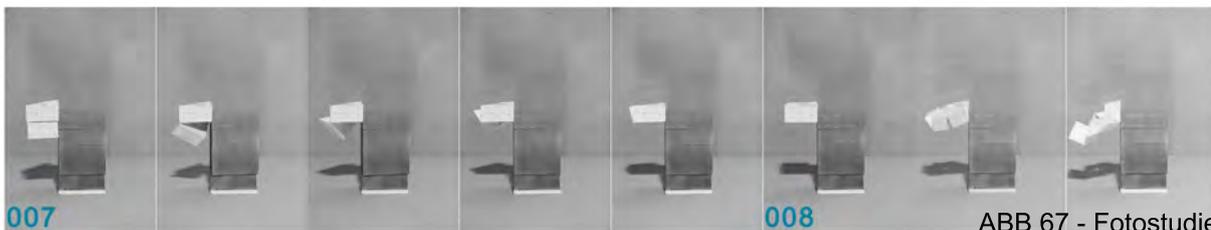


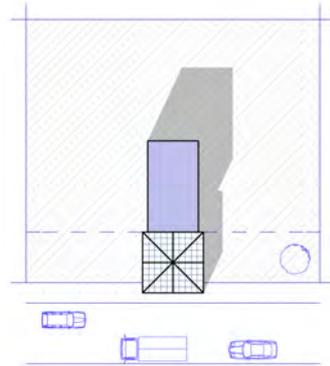
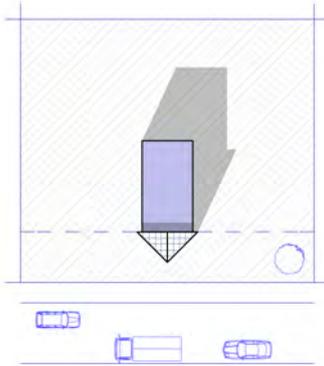
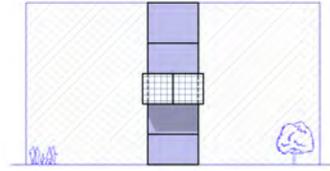
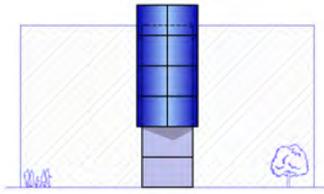
ABB 65/66 - Piktogramm Studie 2



007

008

ABB 67 - Fotostudie



009



010

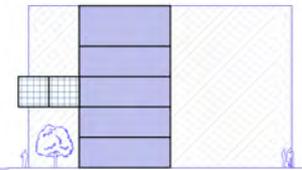


ABB 68/69 - Piktogramm Studie 2

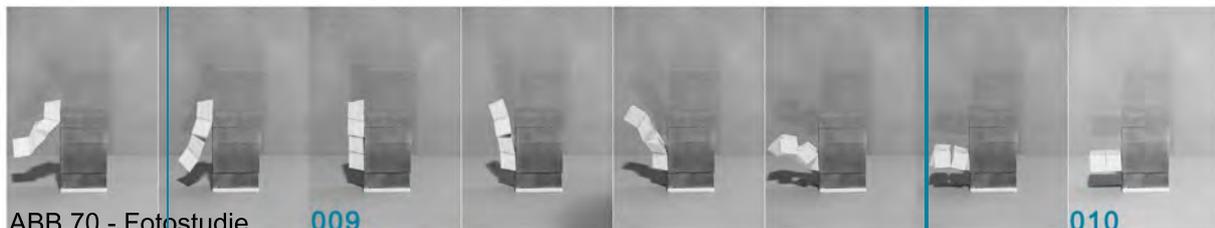


ABB 70 - Fotostudie

009

010

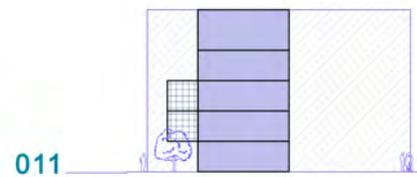
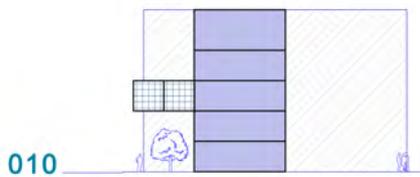
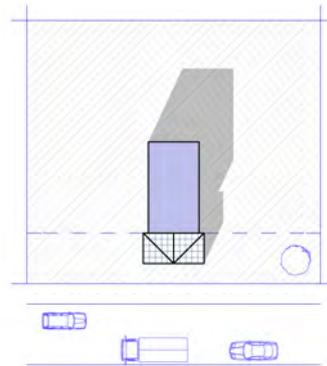
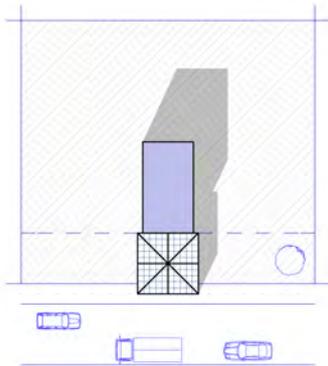
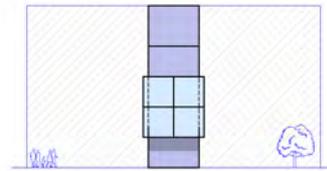
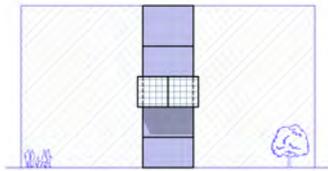
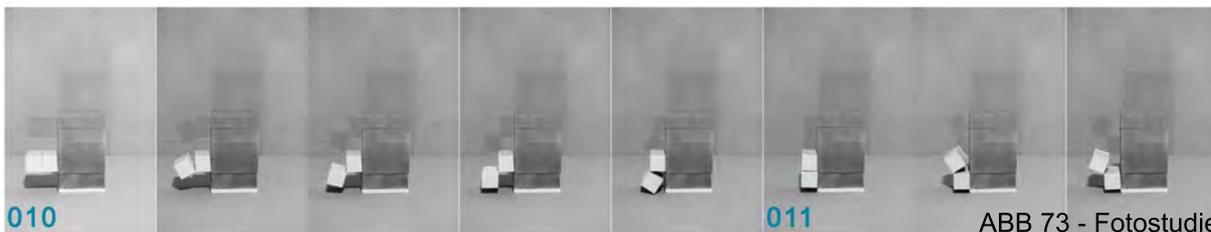
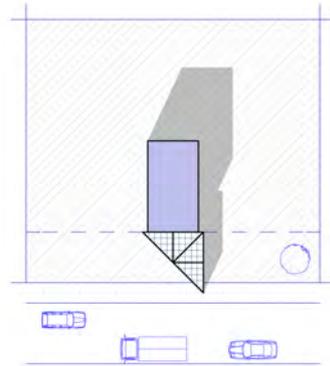
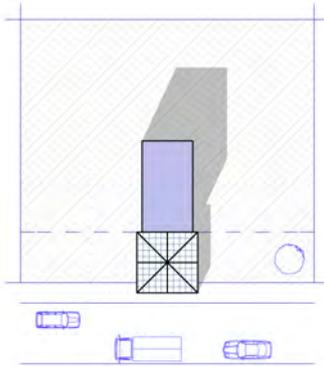
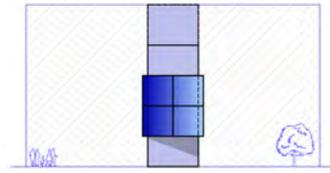
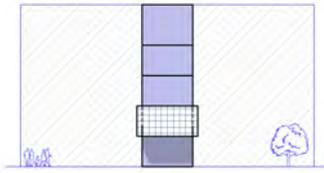
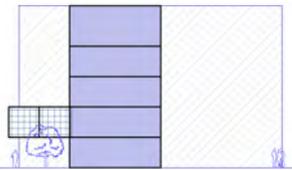


ABB 71/72 - Piktogramm Studie 2





012



013

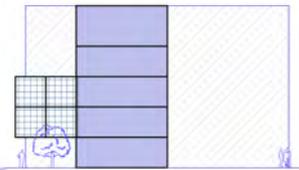


ABB 74/75 - Piktogramm Studie 2

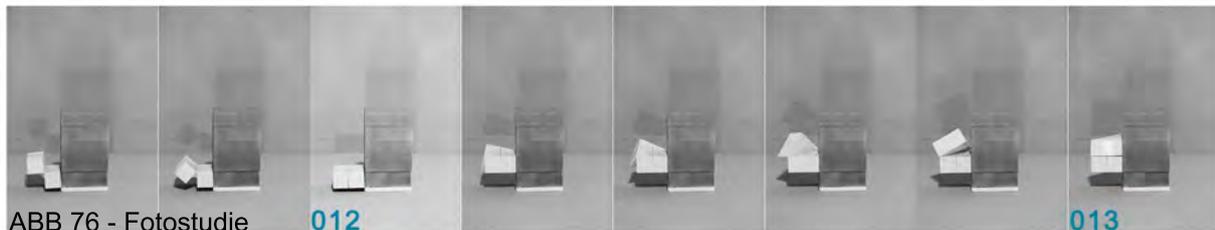
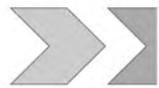
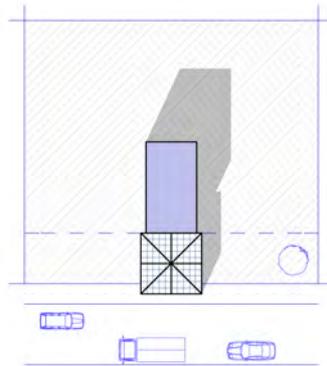
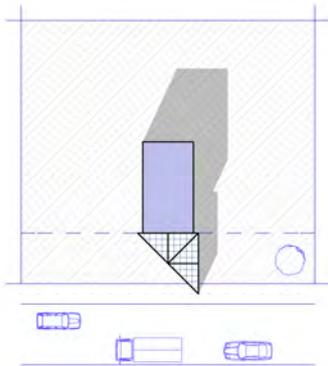
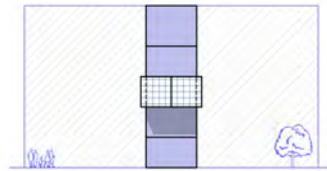
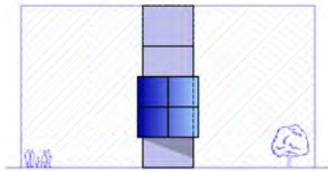


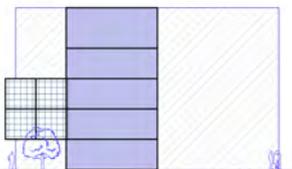
ABB 76 - Fotostudie

012

013



013



014

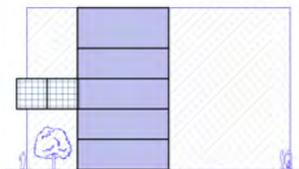
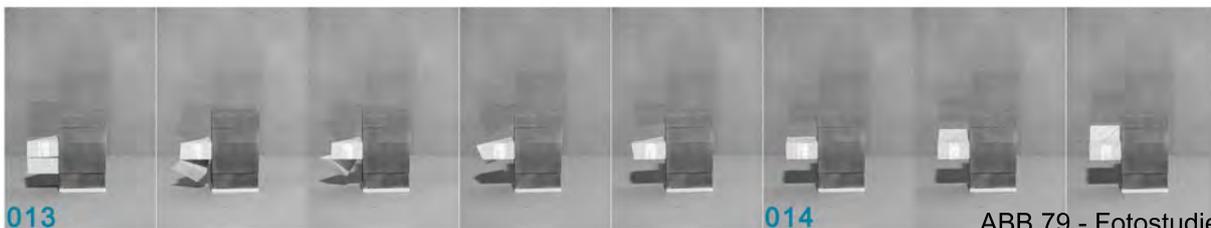
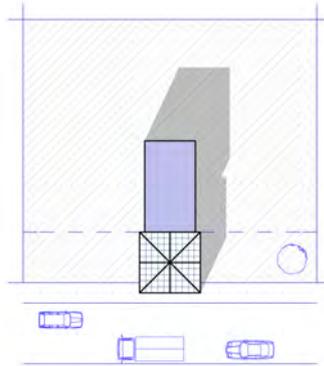
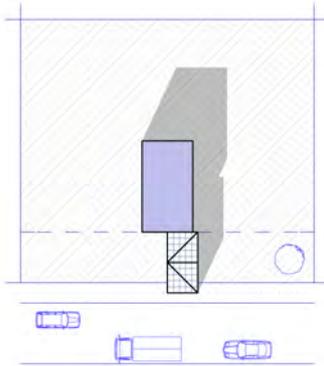
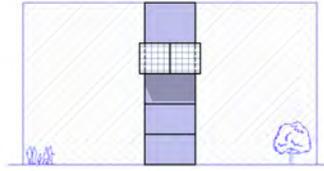
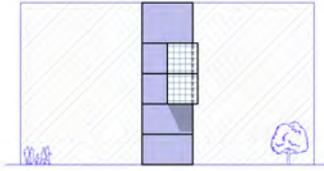
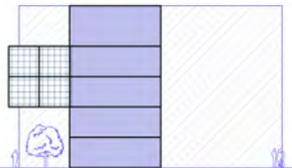


ABB 77/78 - Piktogramm Studie 2





015



016

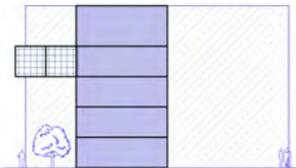


ABB 80/81 - Piktogramm Studie 2

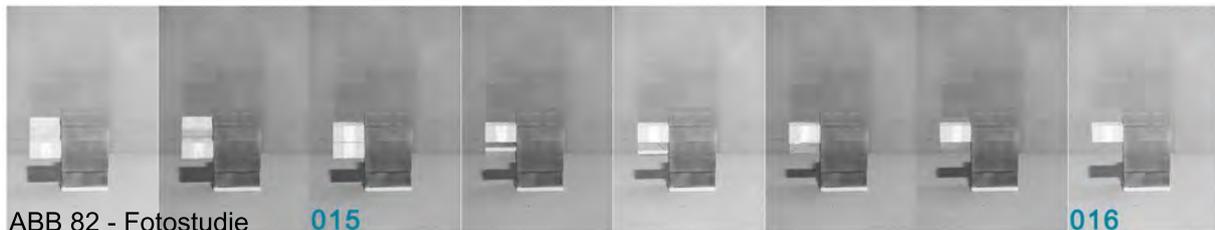


ABB 82 - Fotostudie

015

016

VICE VERSA

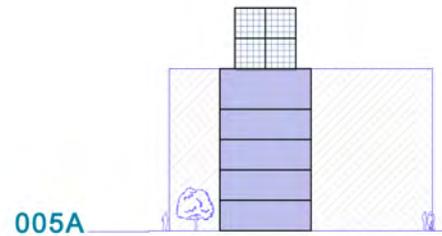
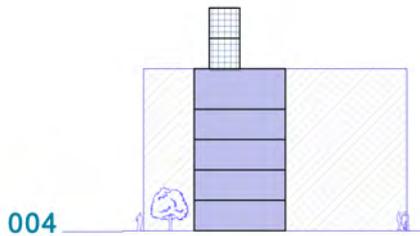
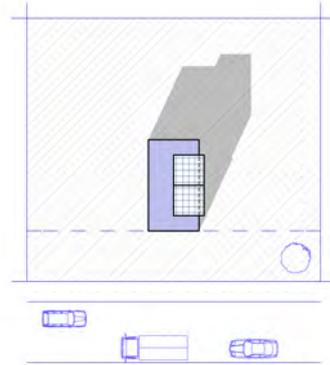
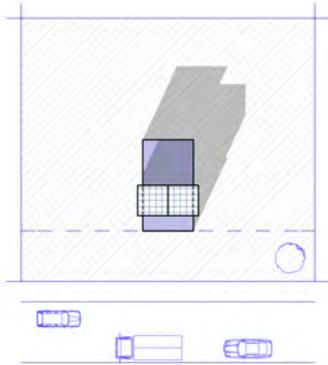
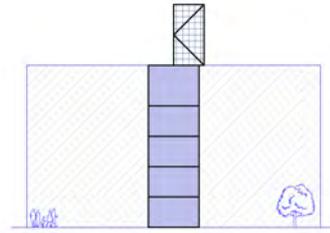
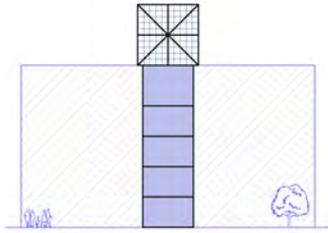
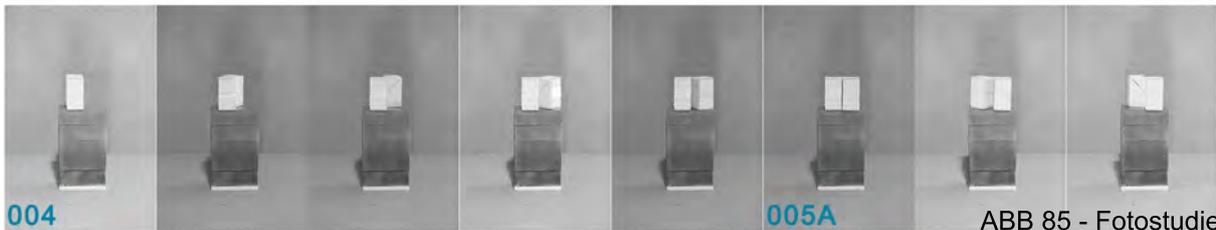
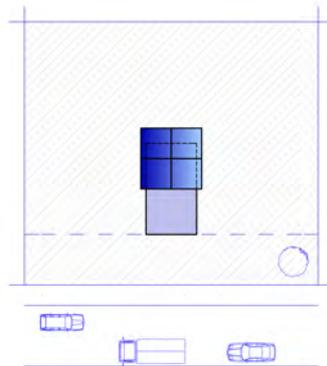
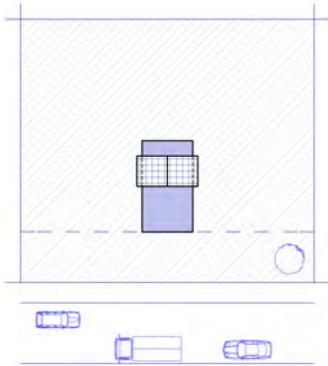
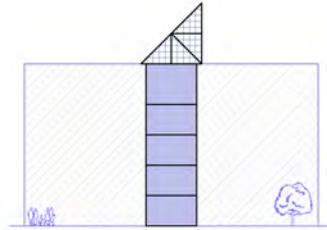
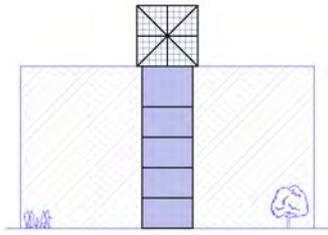
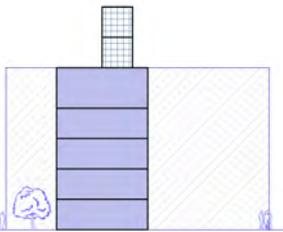


ABB 83/84 - Piktogramm Studie 2





006A



007A

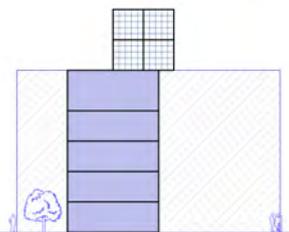


ABB 86/87 - Piktogramm Studie 2

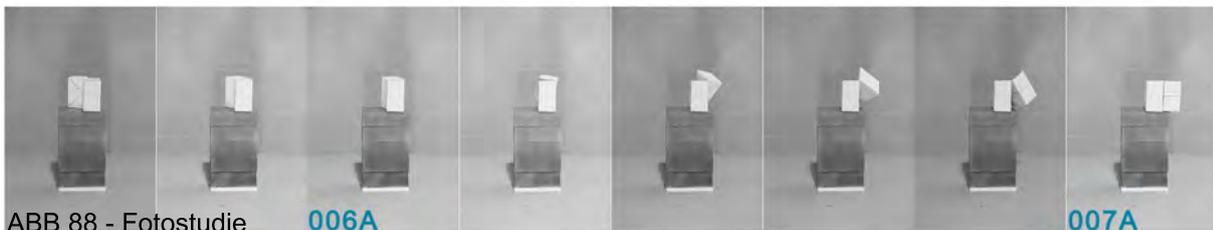
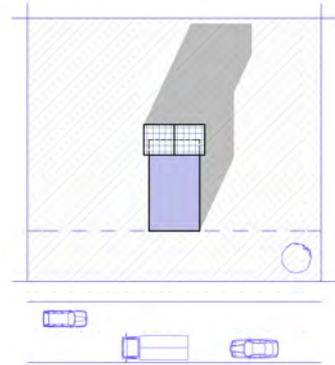
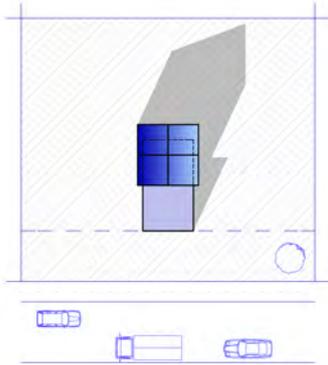
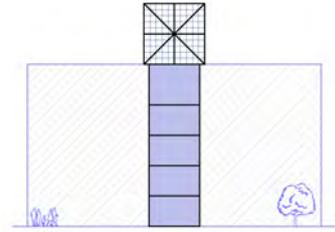
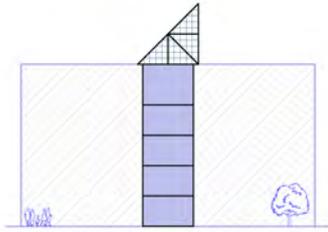


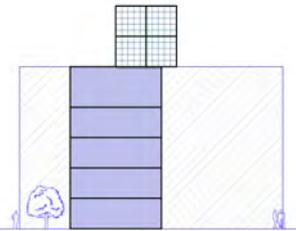
ABB 88 - Fotostudie

006A

007A



007A



008A

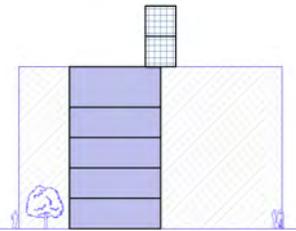
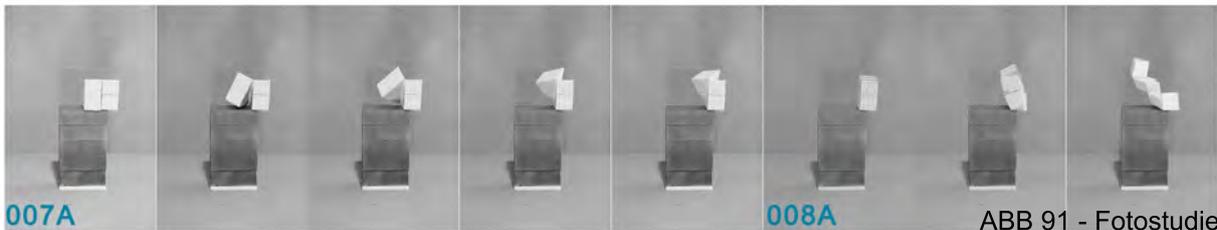
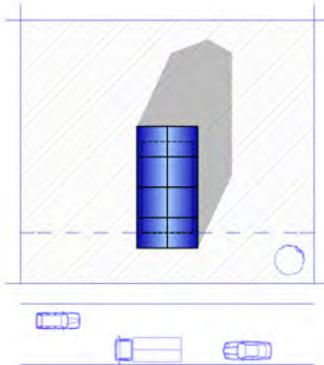
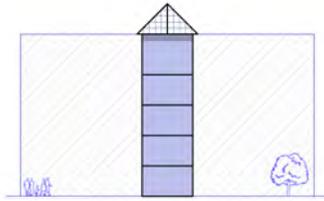


ABB 89/90 - Piktogramm Studie 2





009A

ABB 92 - Piktogramm Studie 2

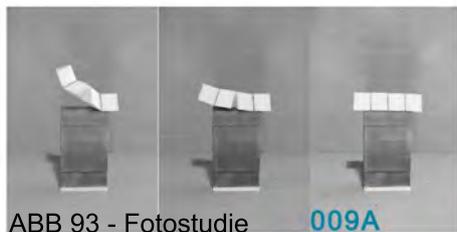
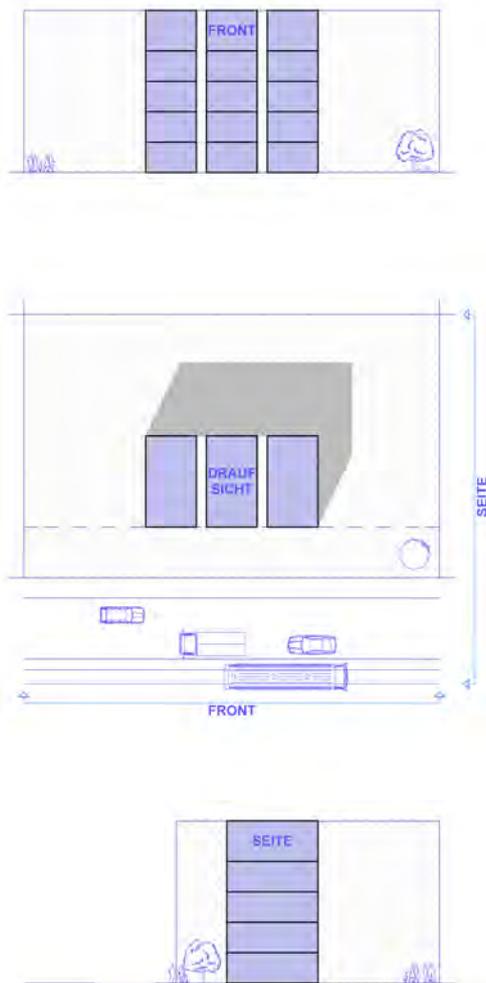


ABB 93 - Fotostudie

009A

VICE VERSA





STUDIE 3 | Die Versuchsanordnung entspricht den Bestimmungen der WBO nach Bauklasse 3.

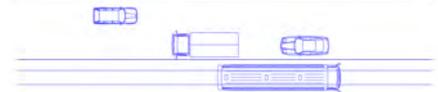
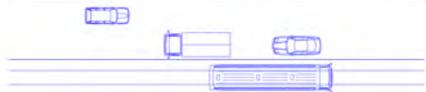
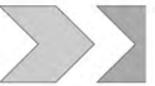
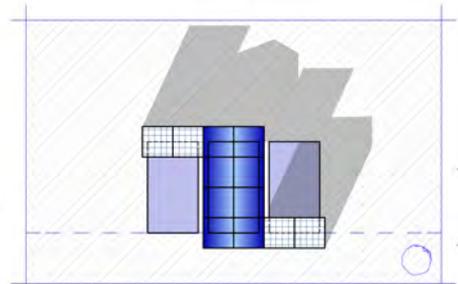
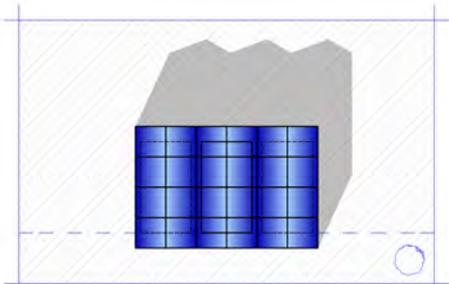
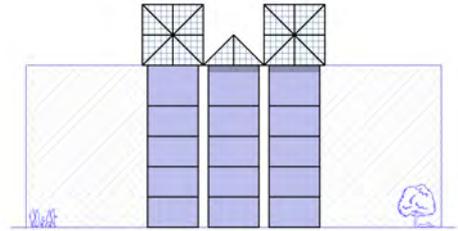
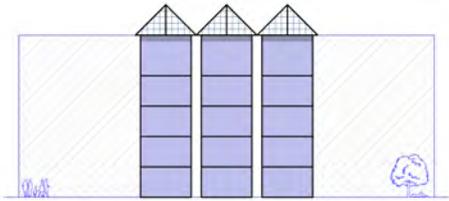
Mehrgeschossige gekoppelte Bebauung mit relativ geringem Anteil von zur verfügbaren Freiflächen zur gärtnerischen Ausgestaltung sowie der Errichtung von Nebengebäuden im Verhältnis zu der Anzahl der Nutzer.

Situierung in großer Bebauungsdichte mit überwiegend geschlossener Siedlungsstruktur (Blockrandbebauung) mit großstädtischem Charakter.

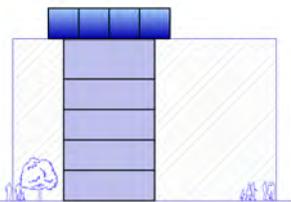
ABB 94 - Piktogramm Studie 3



ABB 95 Luftbild Wien 1:5000



001



002

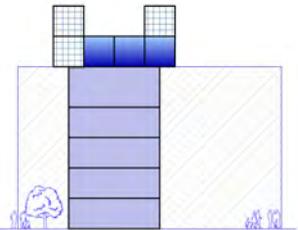
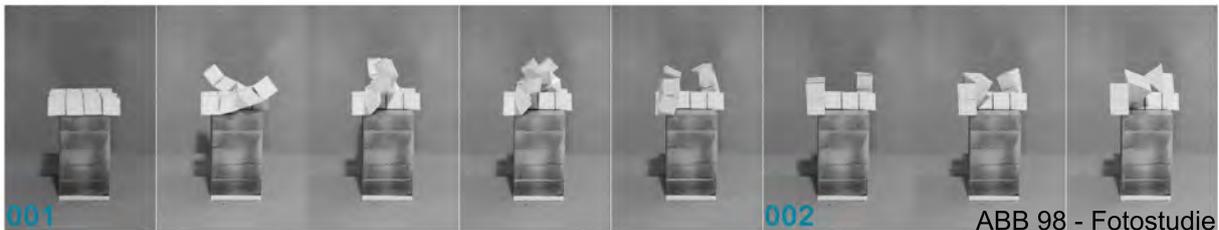


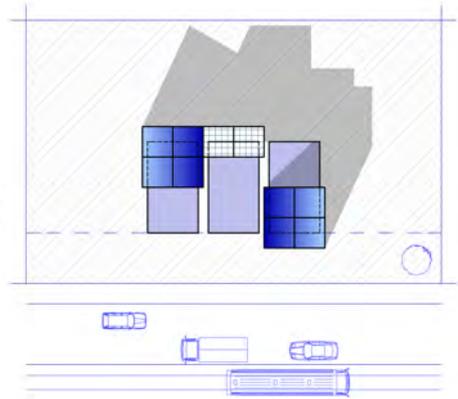
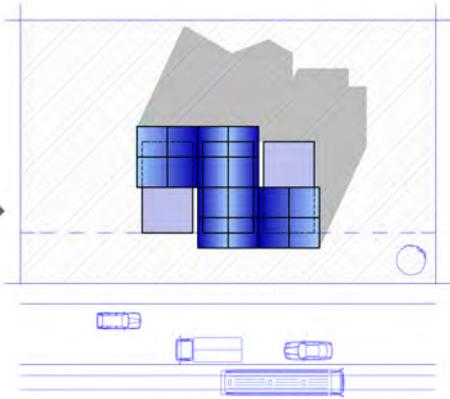
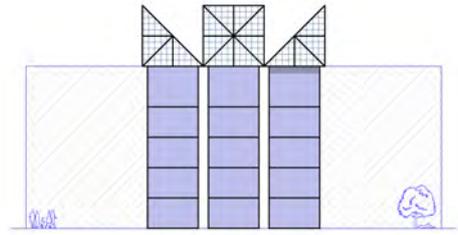
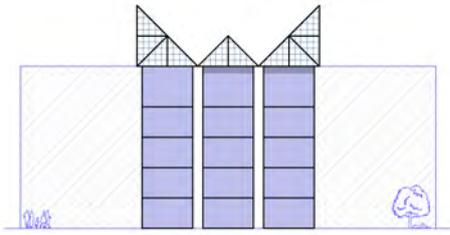
ABB 96/97 - Piktogramm Studie 3



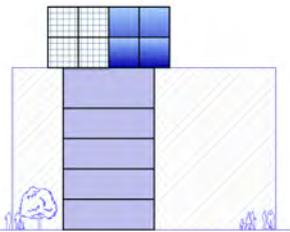
001

002

ABB 98 - Fotostudie



003



004

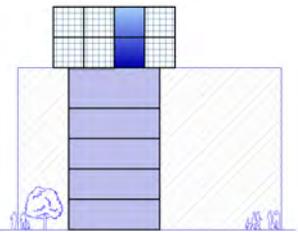


ABB 99/100 - Piktogramm Studie 3

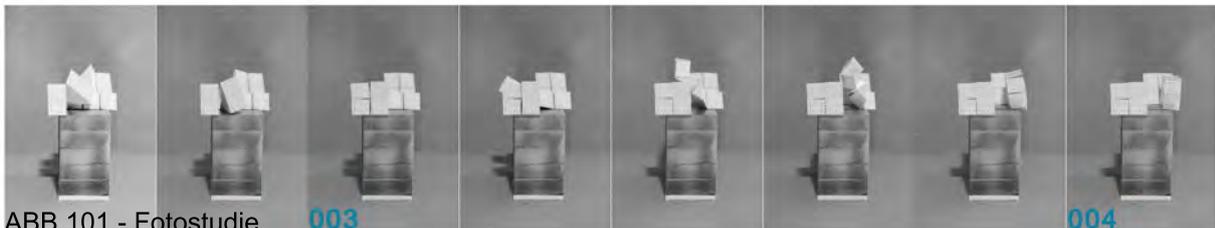
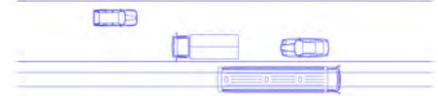
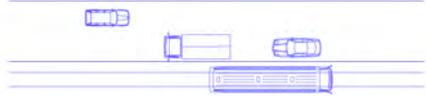
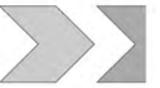
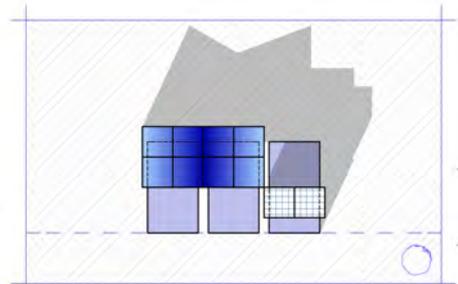
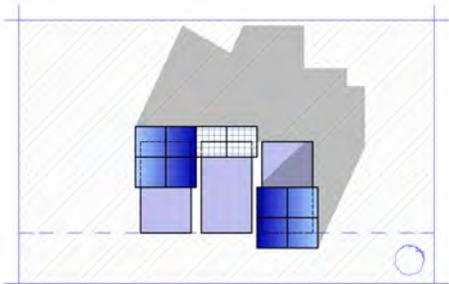
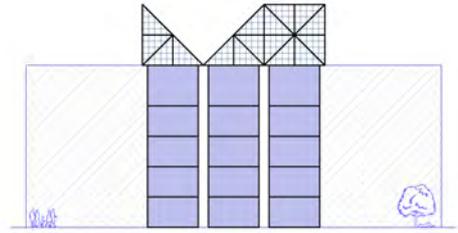
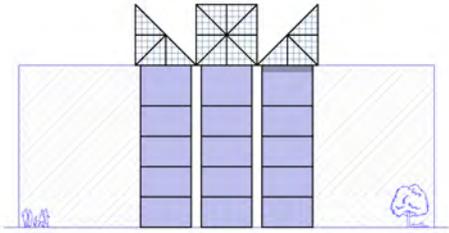


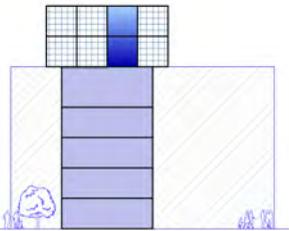
ABB 101 - Fotostudie

003

004



004



005

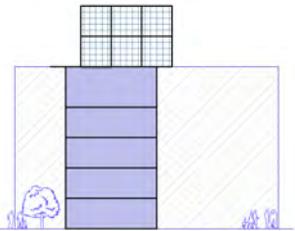
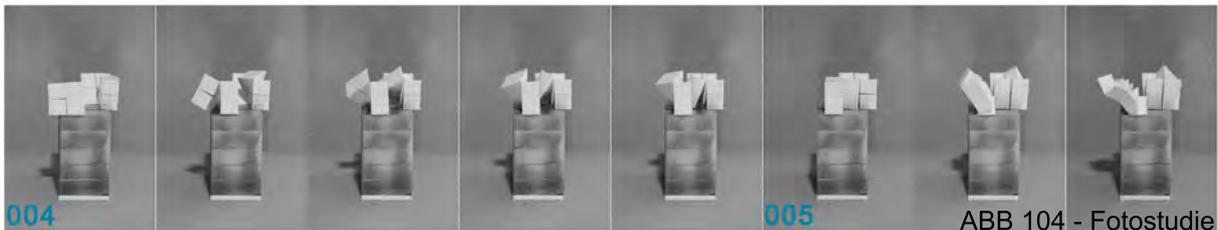


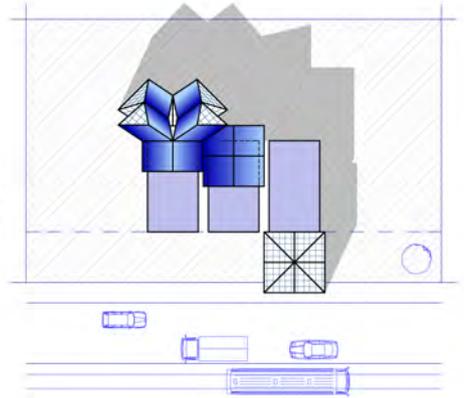
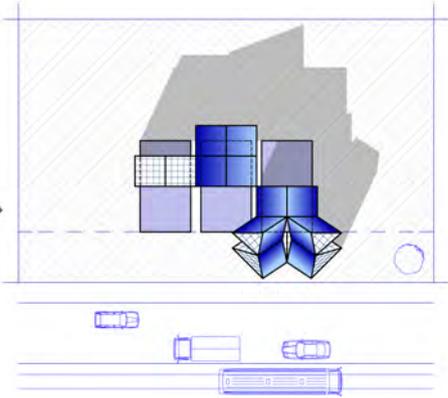
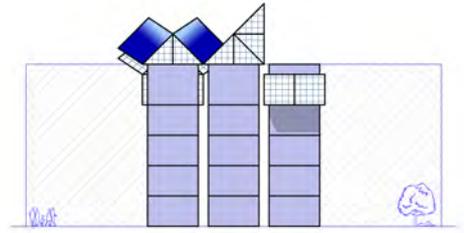
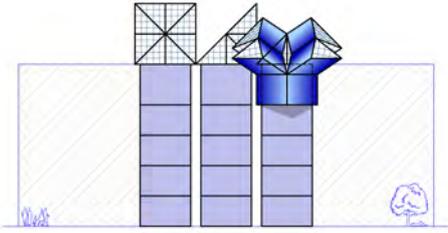
ABB 102/103 - Piktogramm Studie 3



004

005

ABB 104 - Fotostudie



006

007

ABB 105/106 - Piktogramm Studie 3

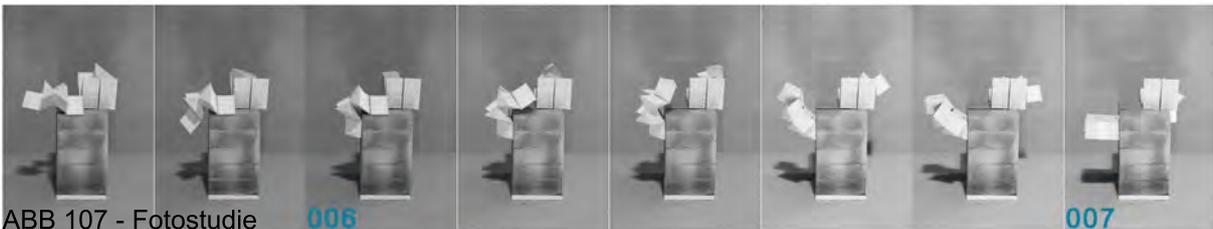


ABB 107 - Fotostudie

006

007

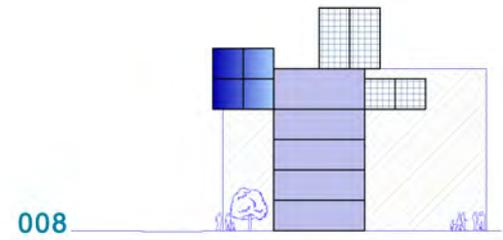
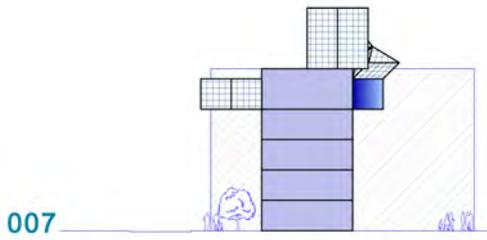
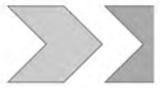
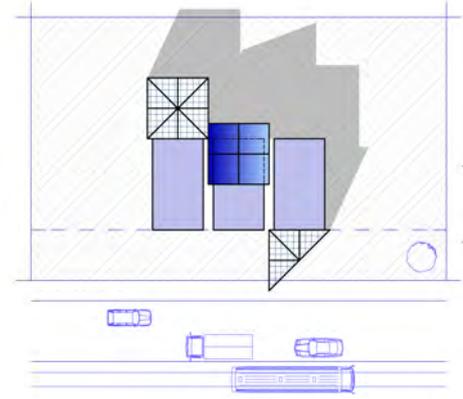
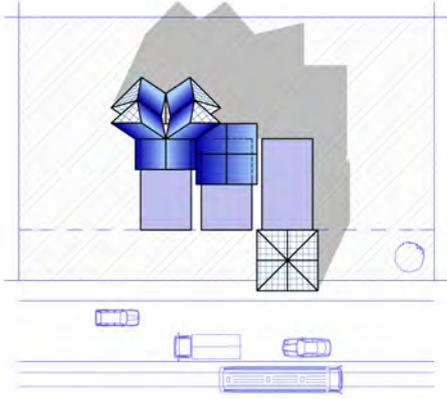
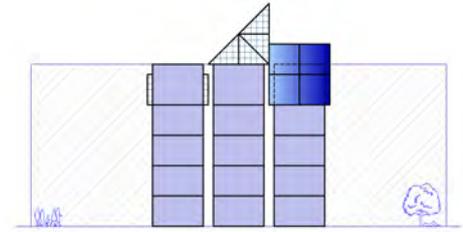
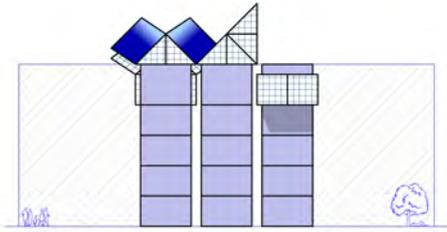
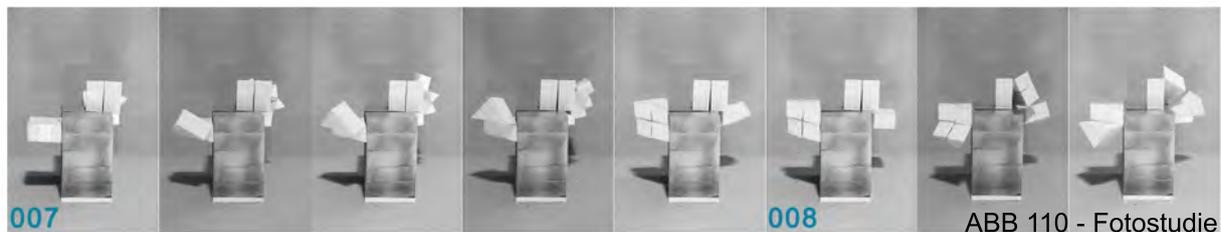


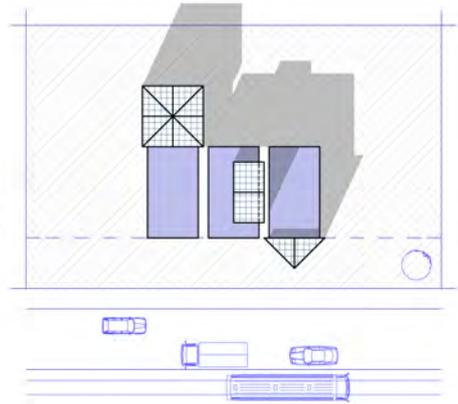
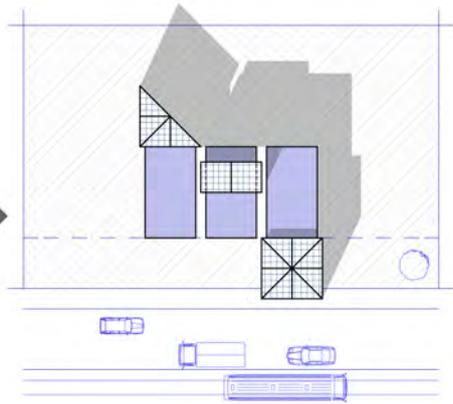
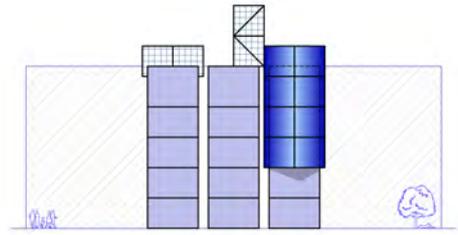
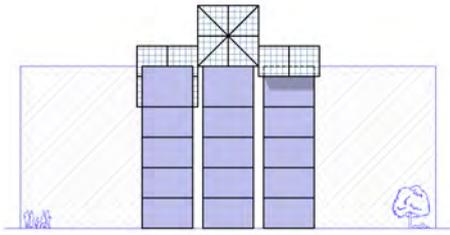
ABB 108/109 - Piktogramm Studie 3



007

008

ABB 110 - Fotostudie



009

010

ABB 111/112 - Piktogramm Studie 3

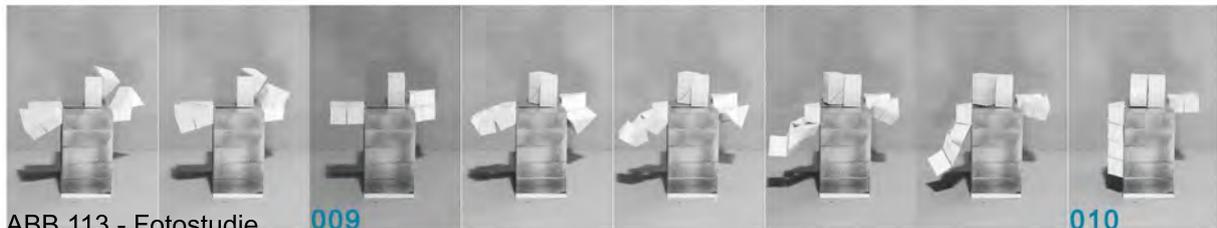
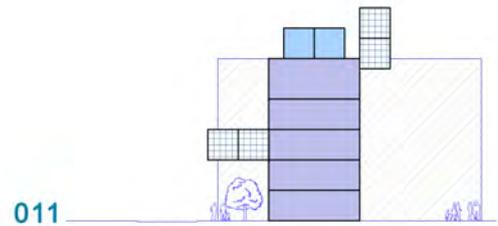
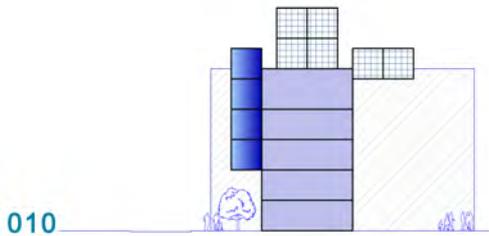
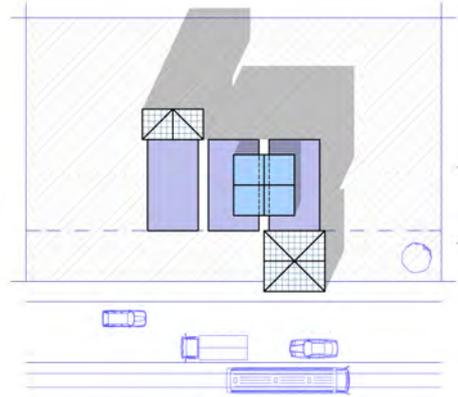
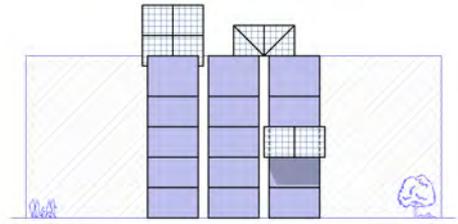
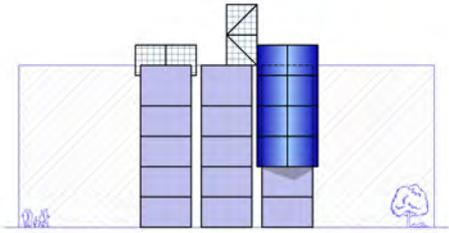


ABB 113 - Fotostudie

009

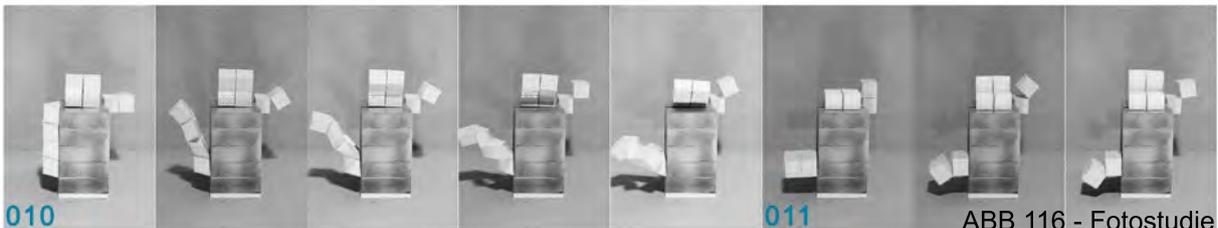
010



010

011

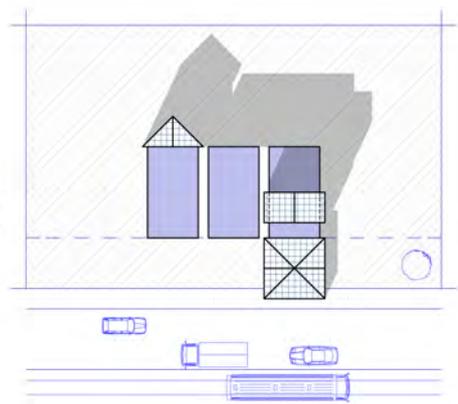
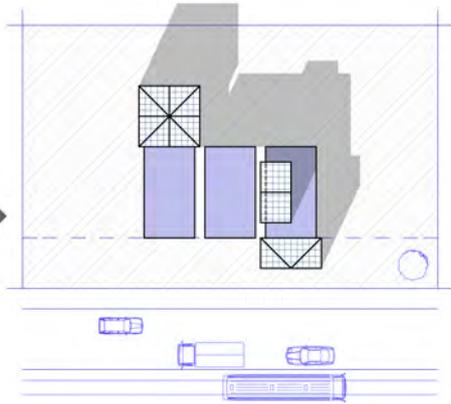
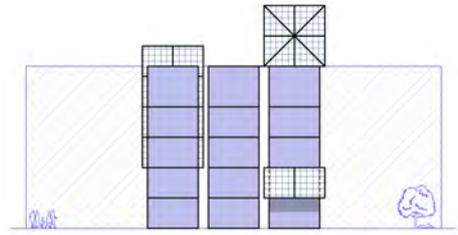
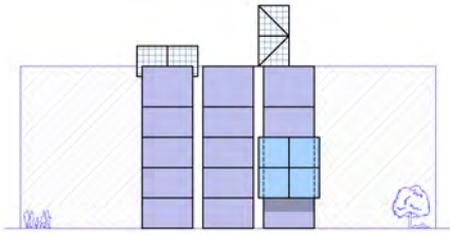
ABB 114/115 - Piktogramm Studie 3



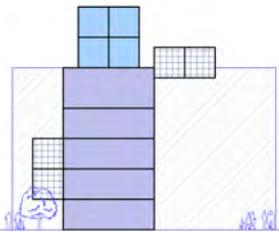
010

011

ABB 116 - Fotostudie



012



013

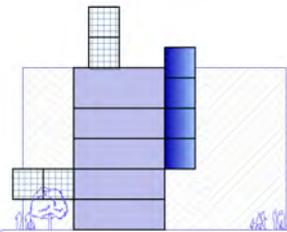


ABB 117/118 - Piktogramm Studie 3

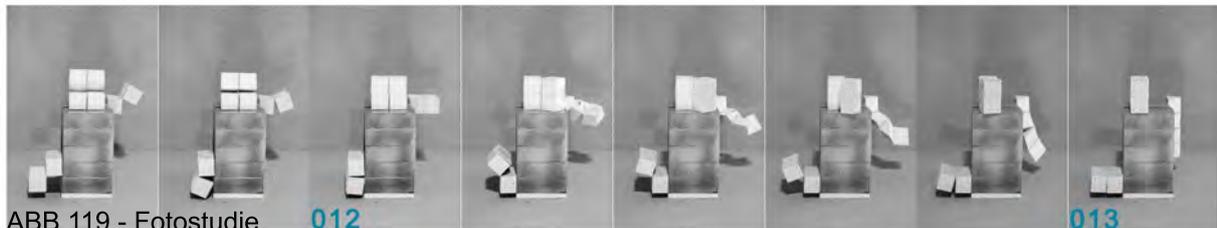


ABB 119 - Fotostudie

012

013

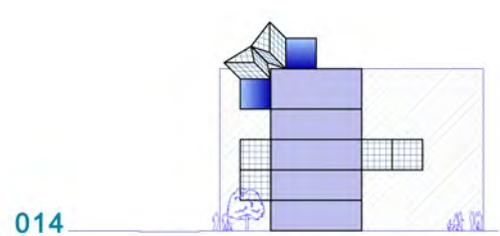
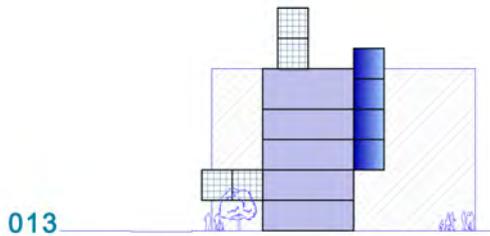
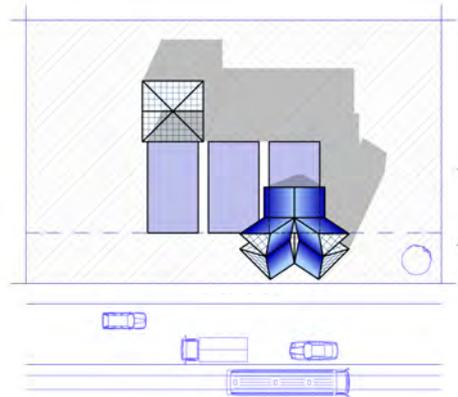
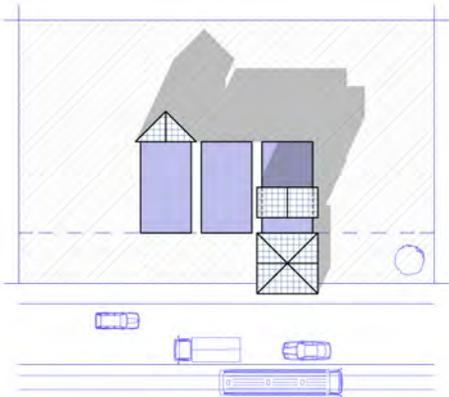
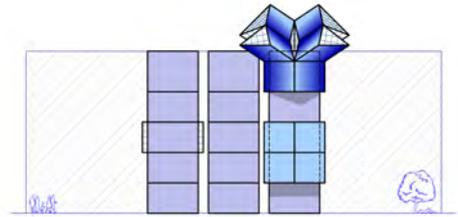
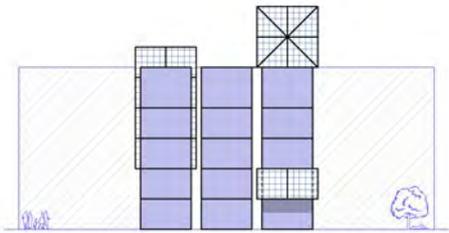
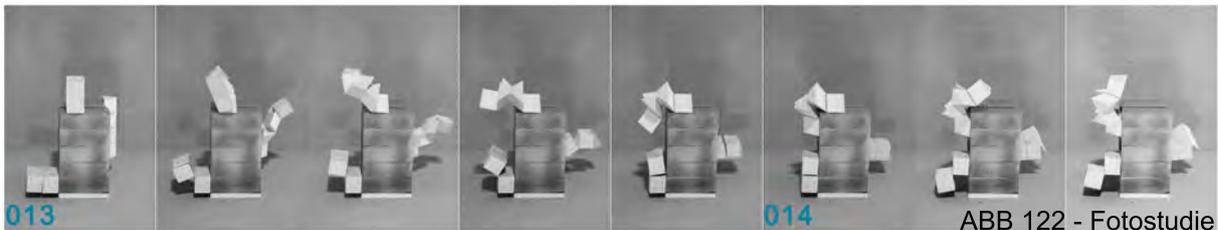


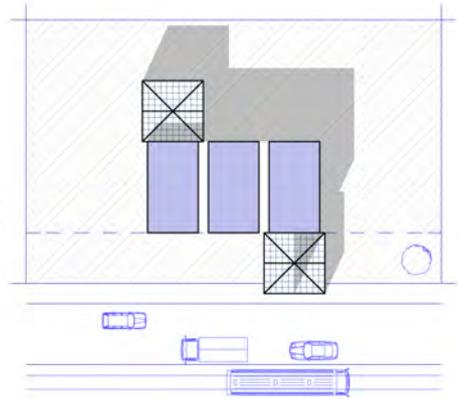
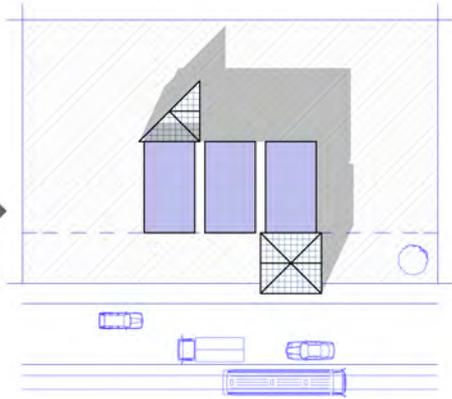
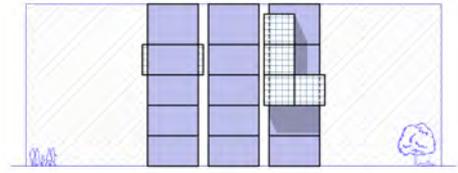
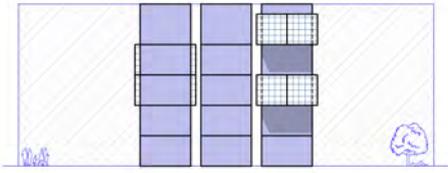
ABB 120/121 - Piktogramm Studie 3



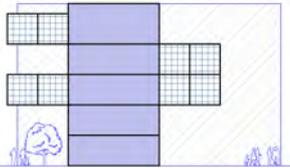
013

014

ABB 122 - Fotostudie



015



016

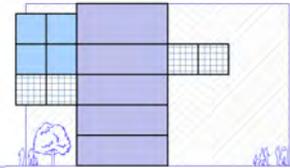


ABB 123/124 - Piktogramm Studie 3

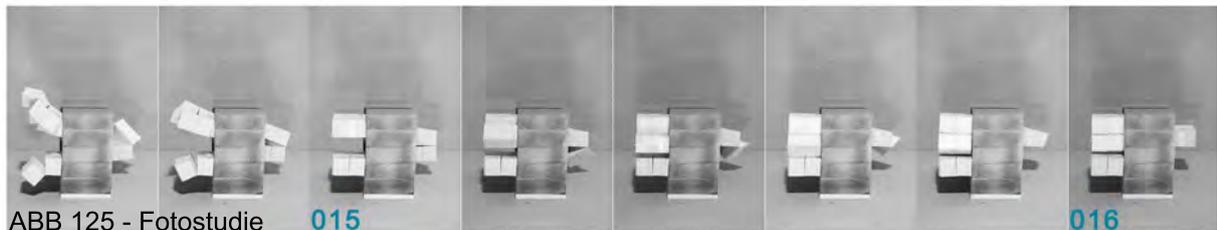
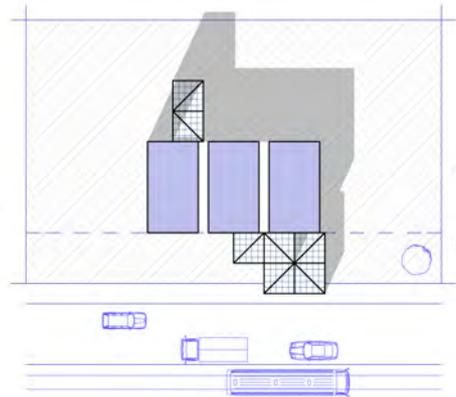
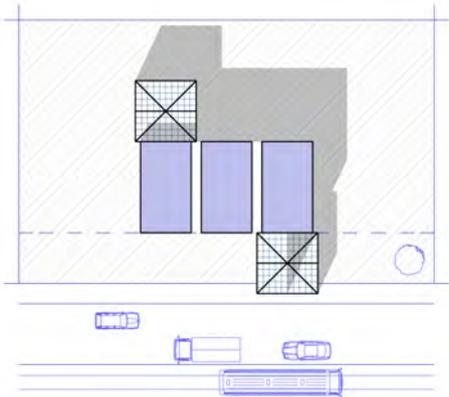
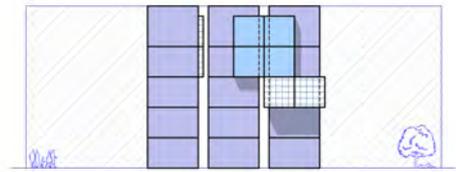
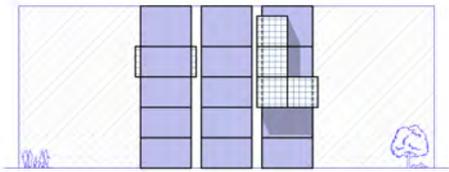


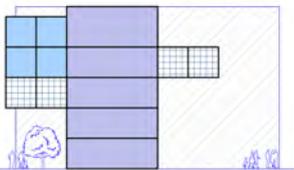
ABB 125 - Fotostudie

015

016



016



017

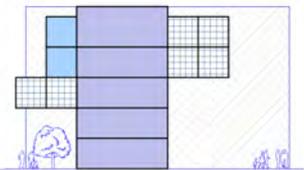
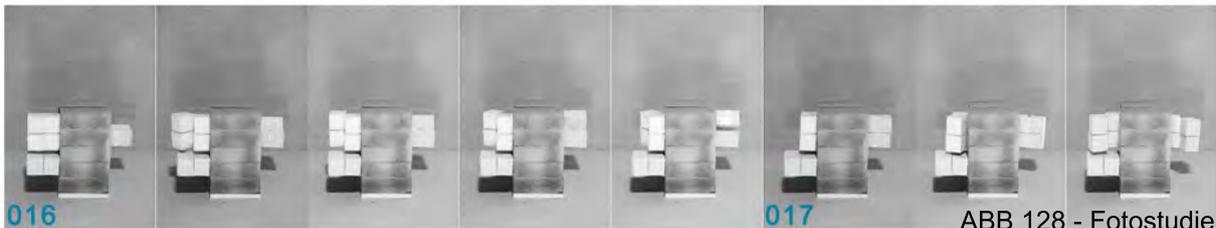


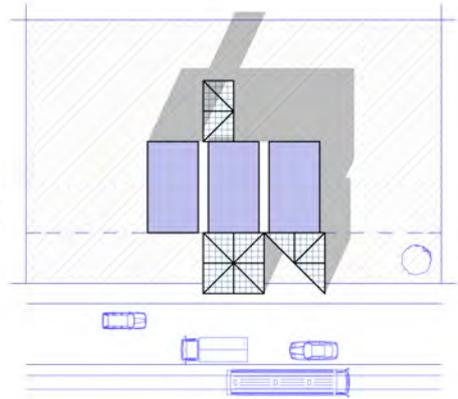
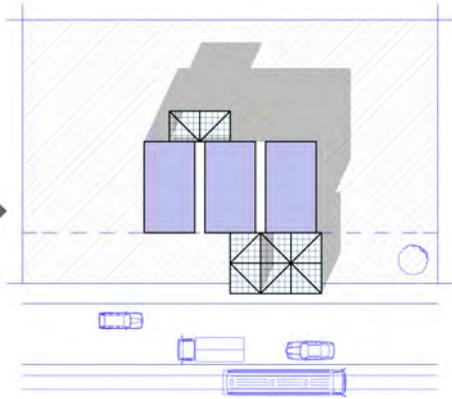
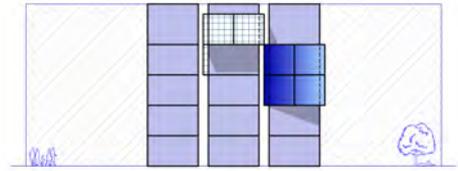
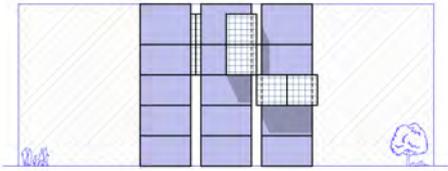
ABB 126/127 - Piktogramm Studie 3



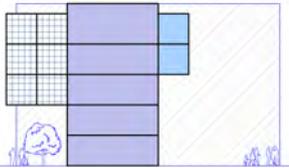
016

017

ABB 128 - Fotostudie



018



019

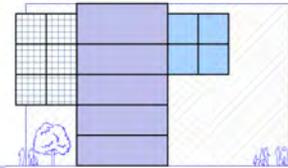


ABB 129/130 - Piktogramm Studie 3

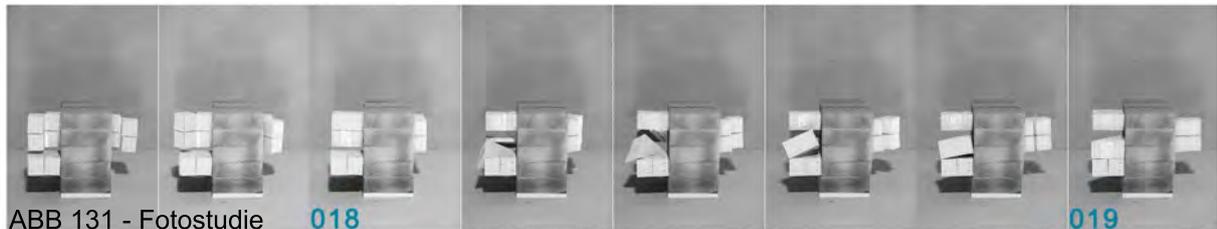
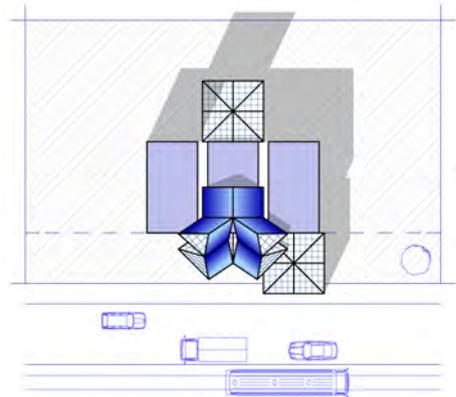
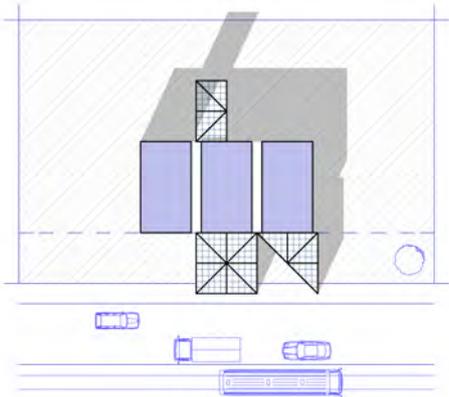
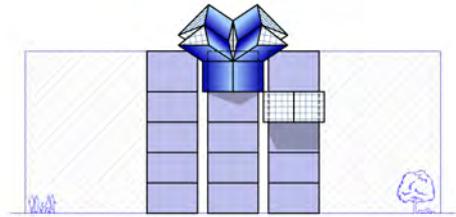
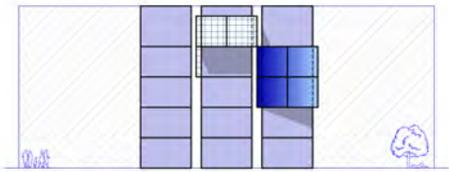


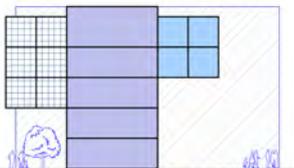
ABB 131 - Fotostudie

018

019



019



020

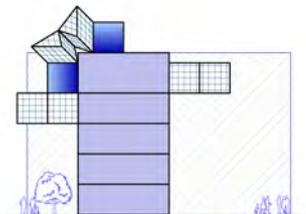
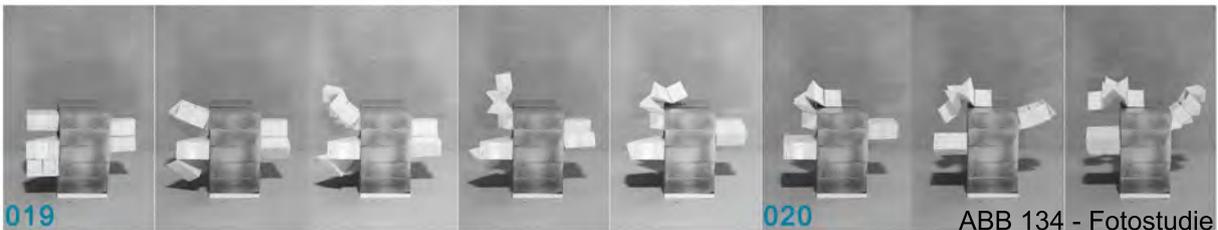


ABB 132/133 - Piktogramm Studie 3



019

020

ABB 134 - Fotostudie

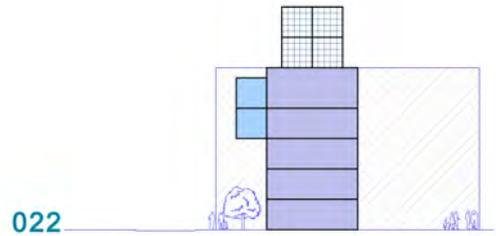
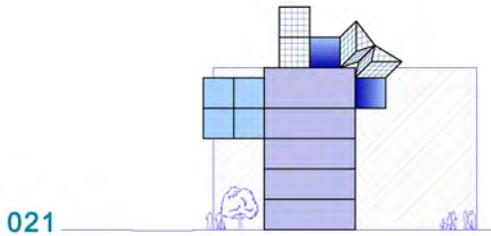
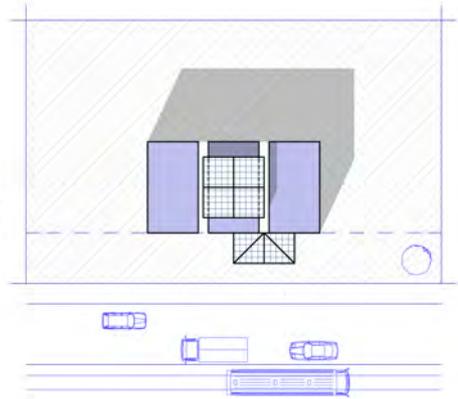
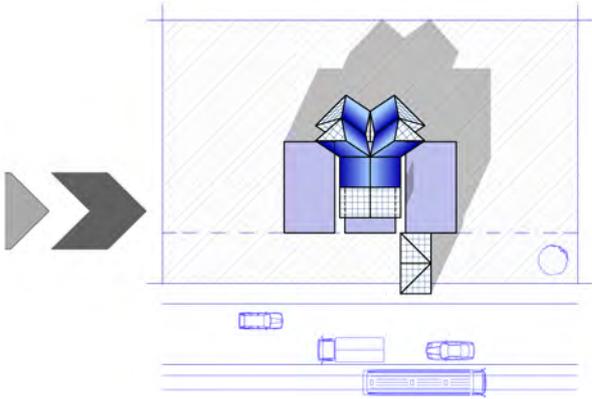
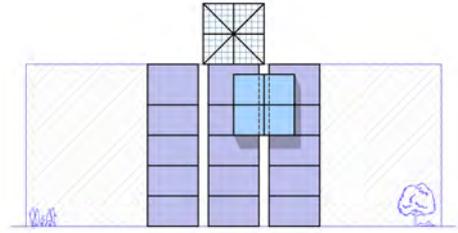
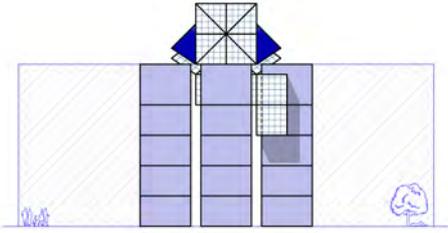
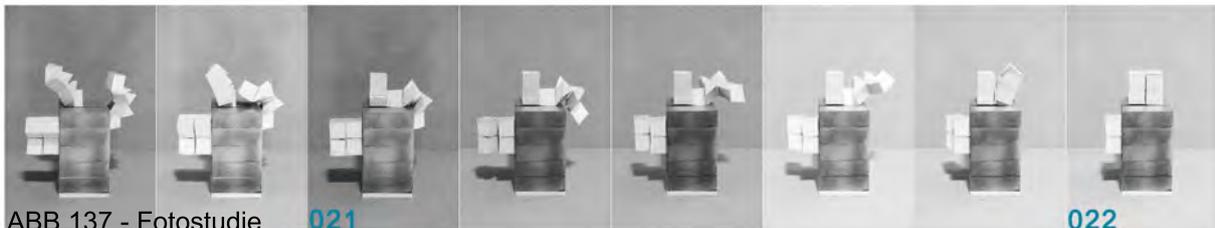
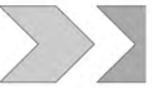
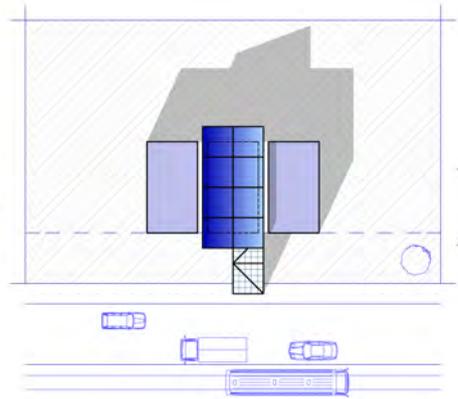
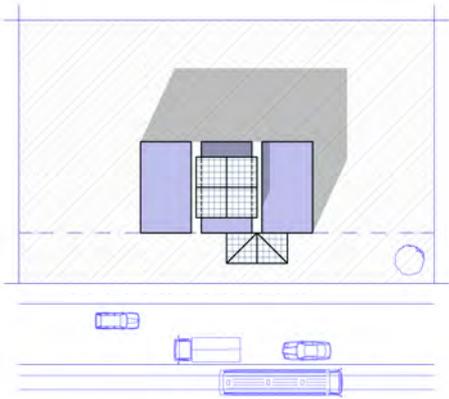
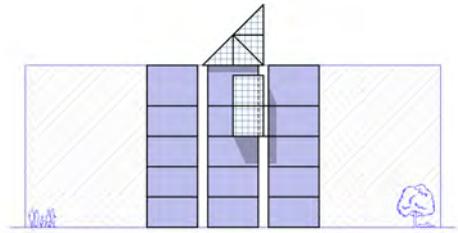
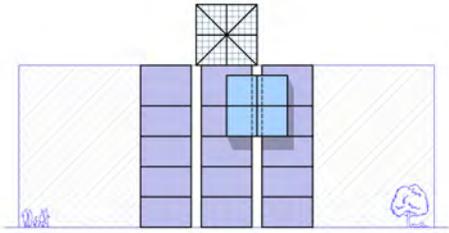
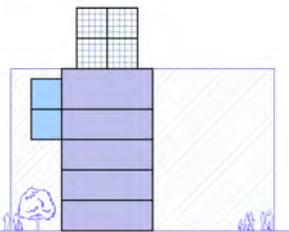


ABB 135/136 - Piktogramm Studie 3





022



023

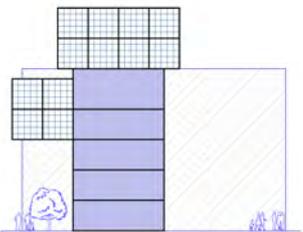
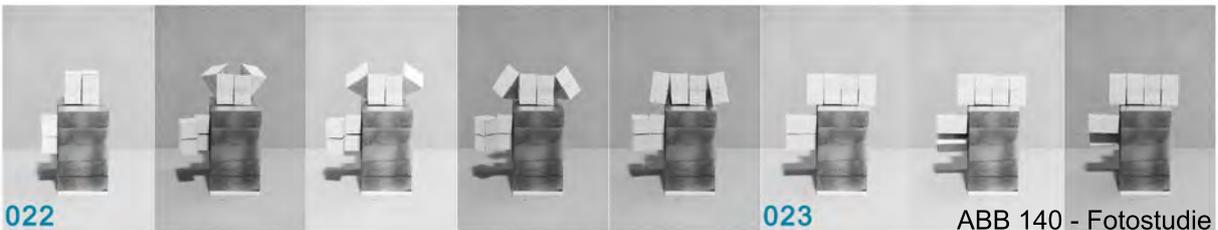


ABB 138/139 - Piktogramm Studie 3



022

023

ABB 140 - Fotostudie

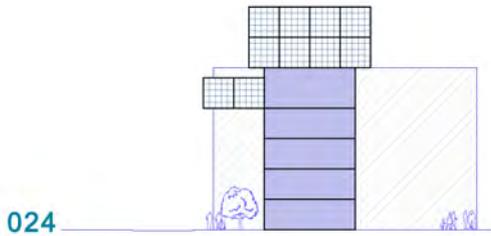
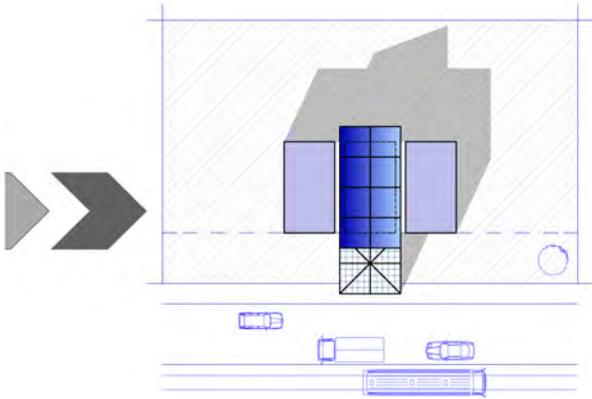
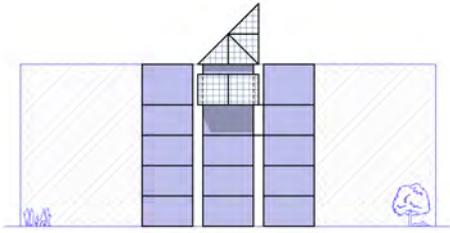


ABB 141 - Piktogramm Studie 3

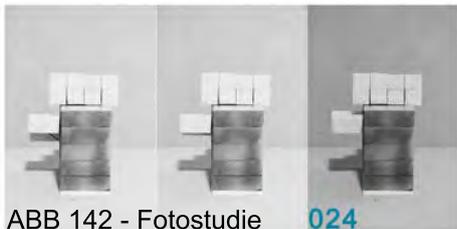


ABB 142 - Fotostudie

VICE VERSA



Lochmanufaktur Wien

Handgefertigte Maszlöcher Traditioneller Machart

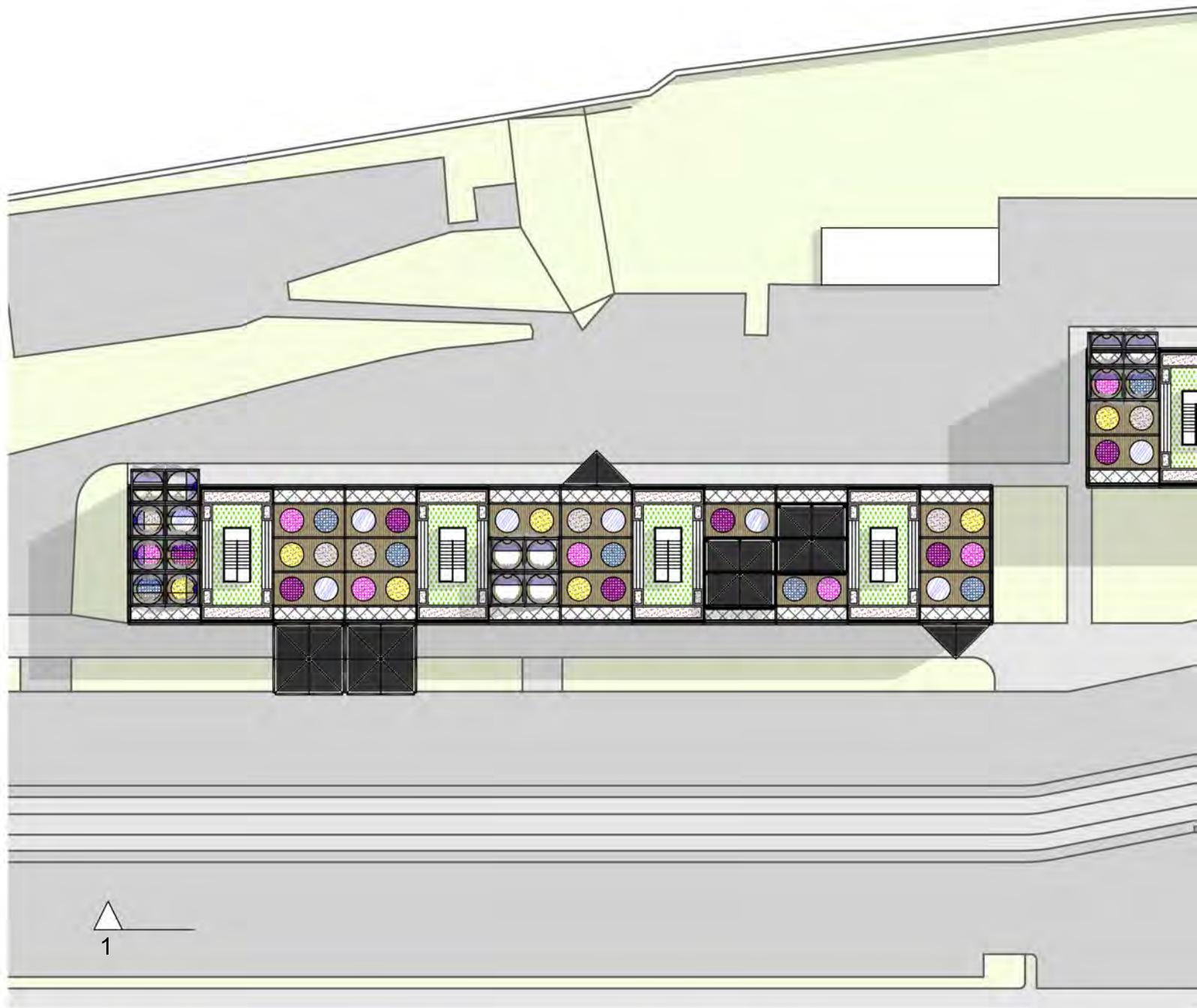
2 D/3 D



ABB 143 - Foto Versuchsobjekt Wohnblock Nordbahnstraße Wien



ABB 144 - Foto Versuchsobjekt Wohnblock Nordbahnstraße Wien



BERGRÜNUNG



BELAG STEIN



BELAG HOLZ



ABB 145 - Lageplan 1:500



ZIERPFLANZEN



NUTZPFLANZEN



WASSERFLÄCHEN



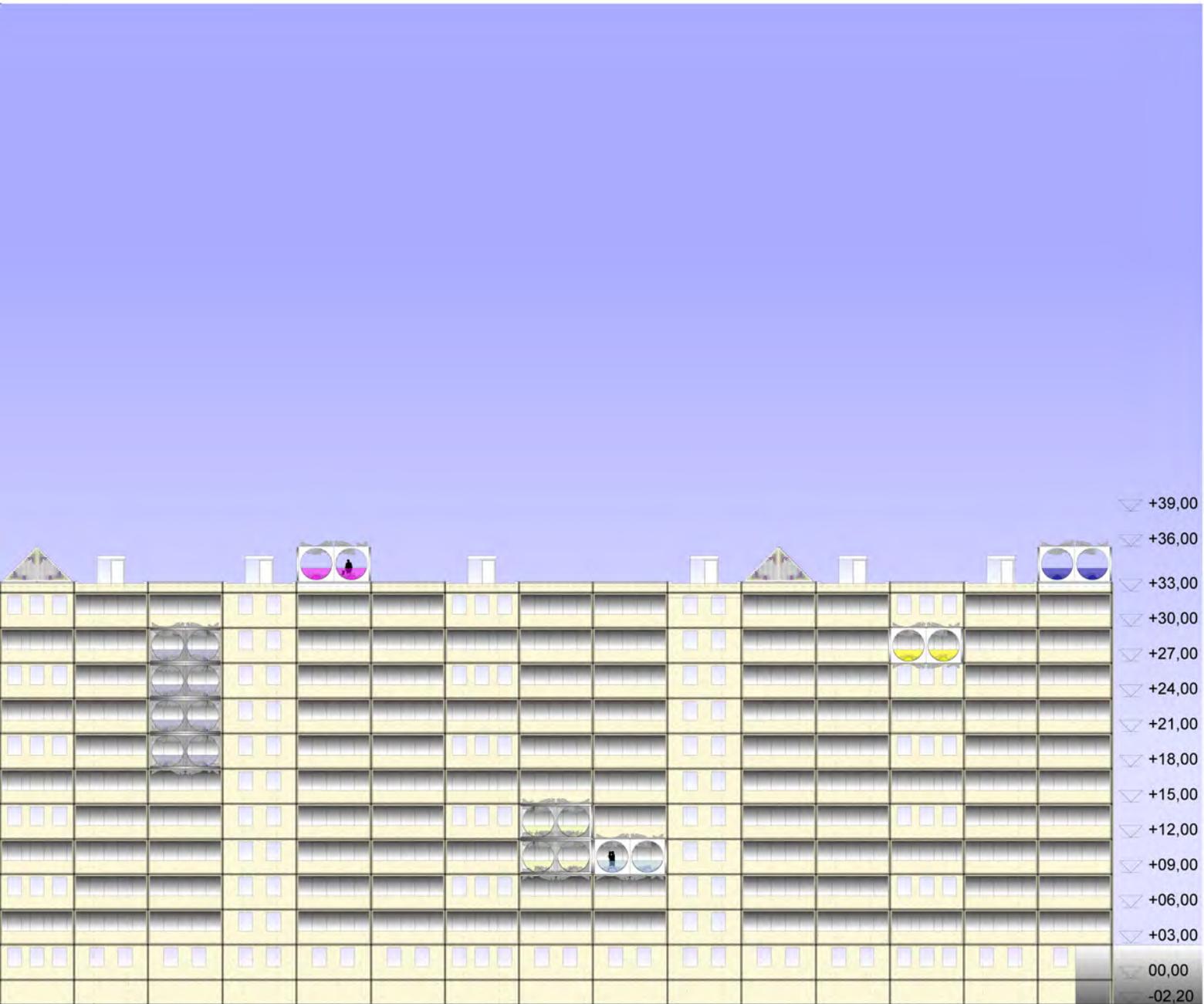
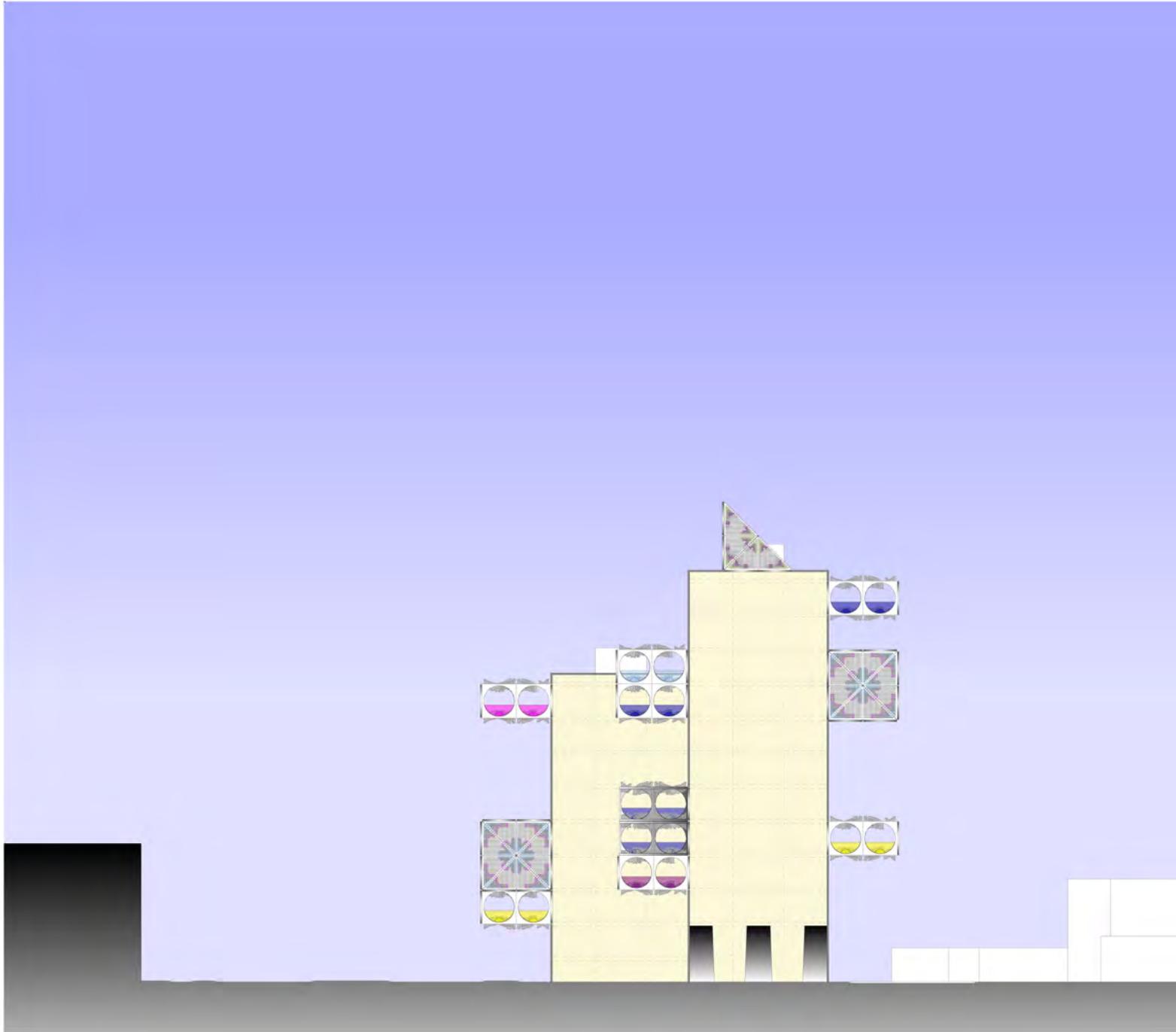


ABB 146 - Ansicht 1 1:500



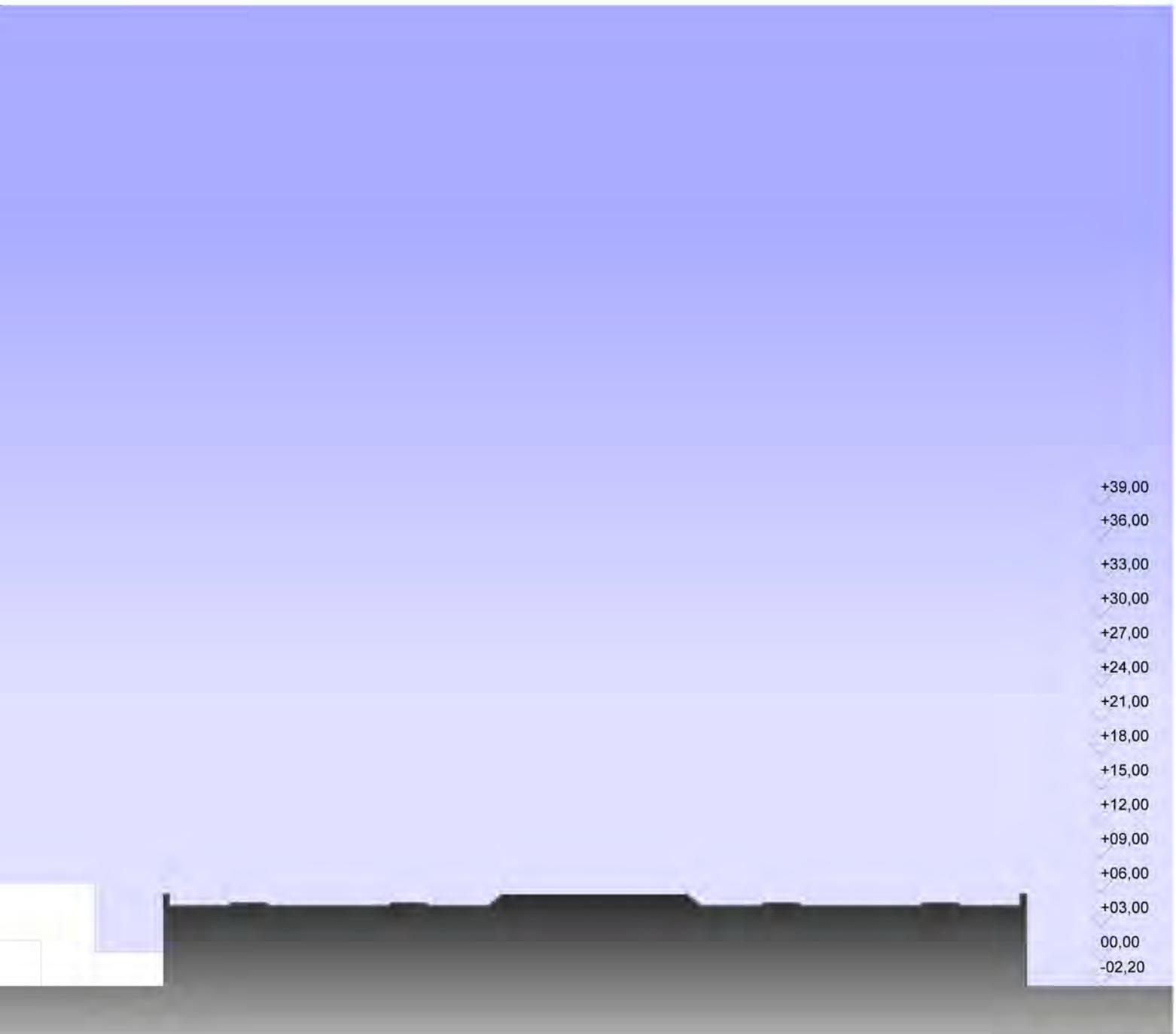
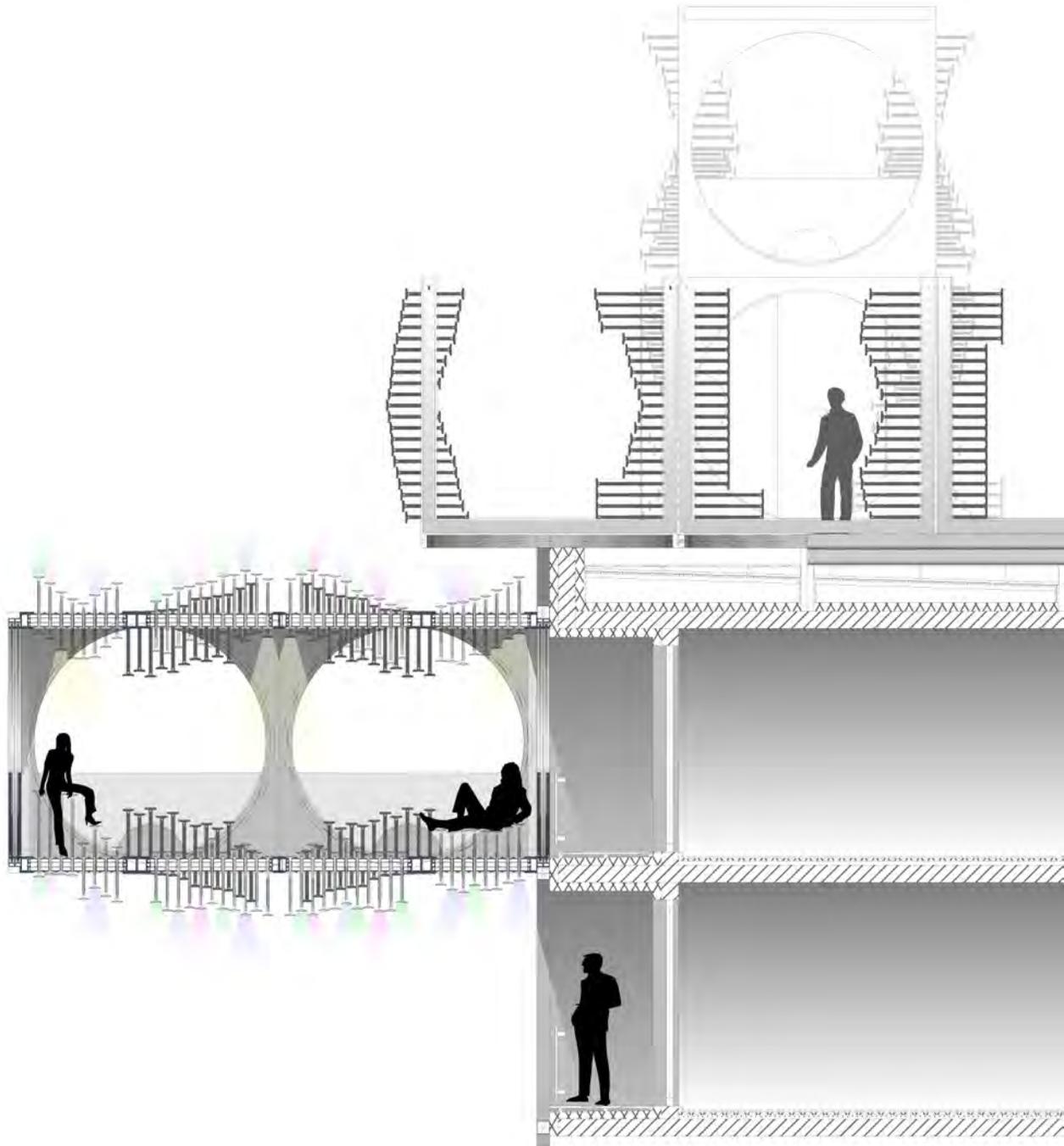
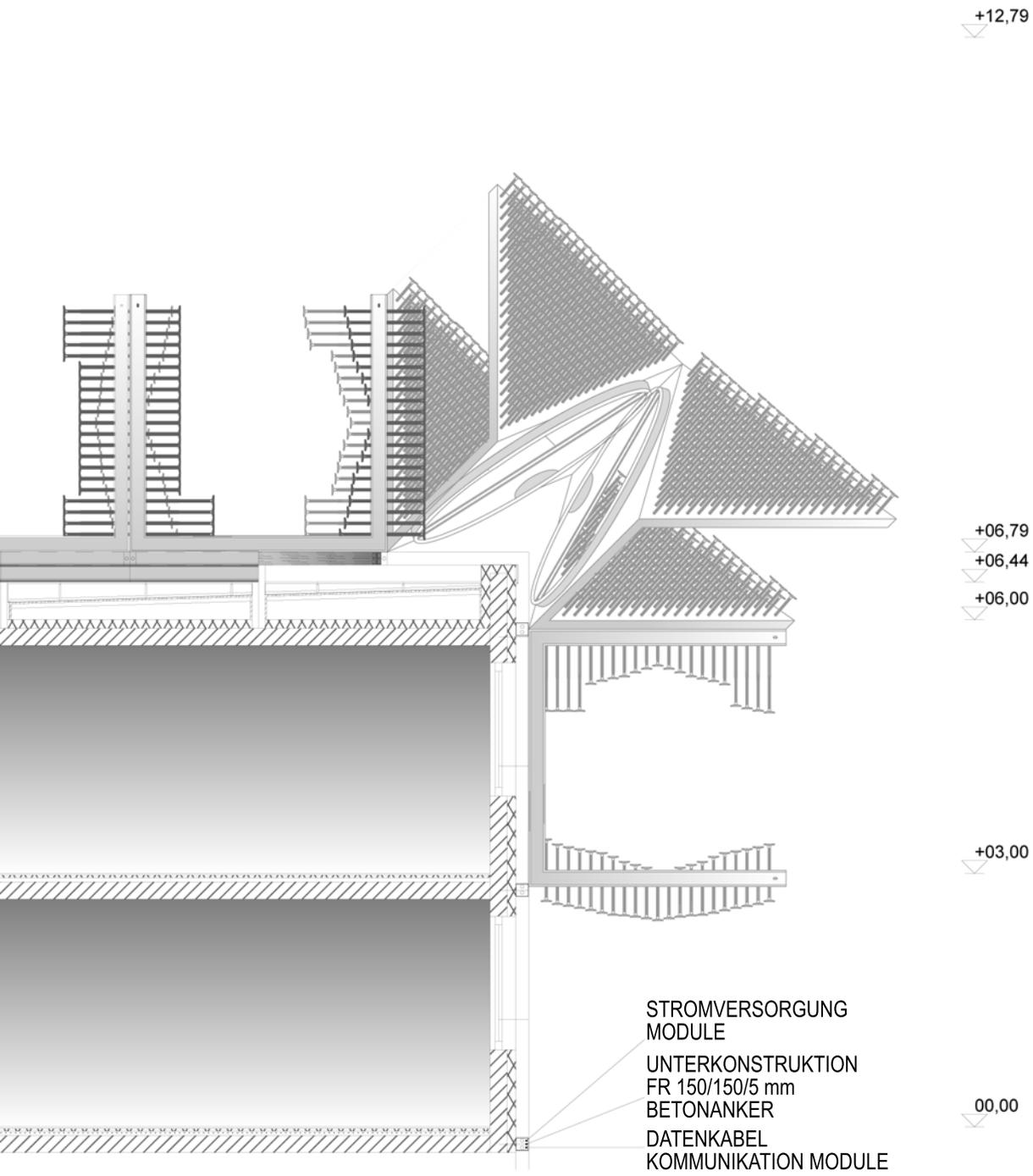


ABB 147 - Ansicht 2 1:500





STROMVERSORGUNG
MODULE

UNTERKONSTRUKTION
FR 150/150/5 mm
BETONANKER

DATENKABEL
KOMMUNIKATION MODULE

+12,79

+06,79

+06,44

+06,00

+03,00

00,00

ABB 148 - Systemschnitt 1:75

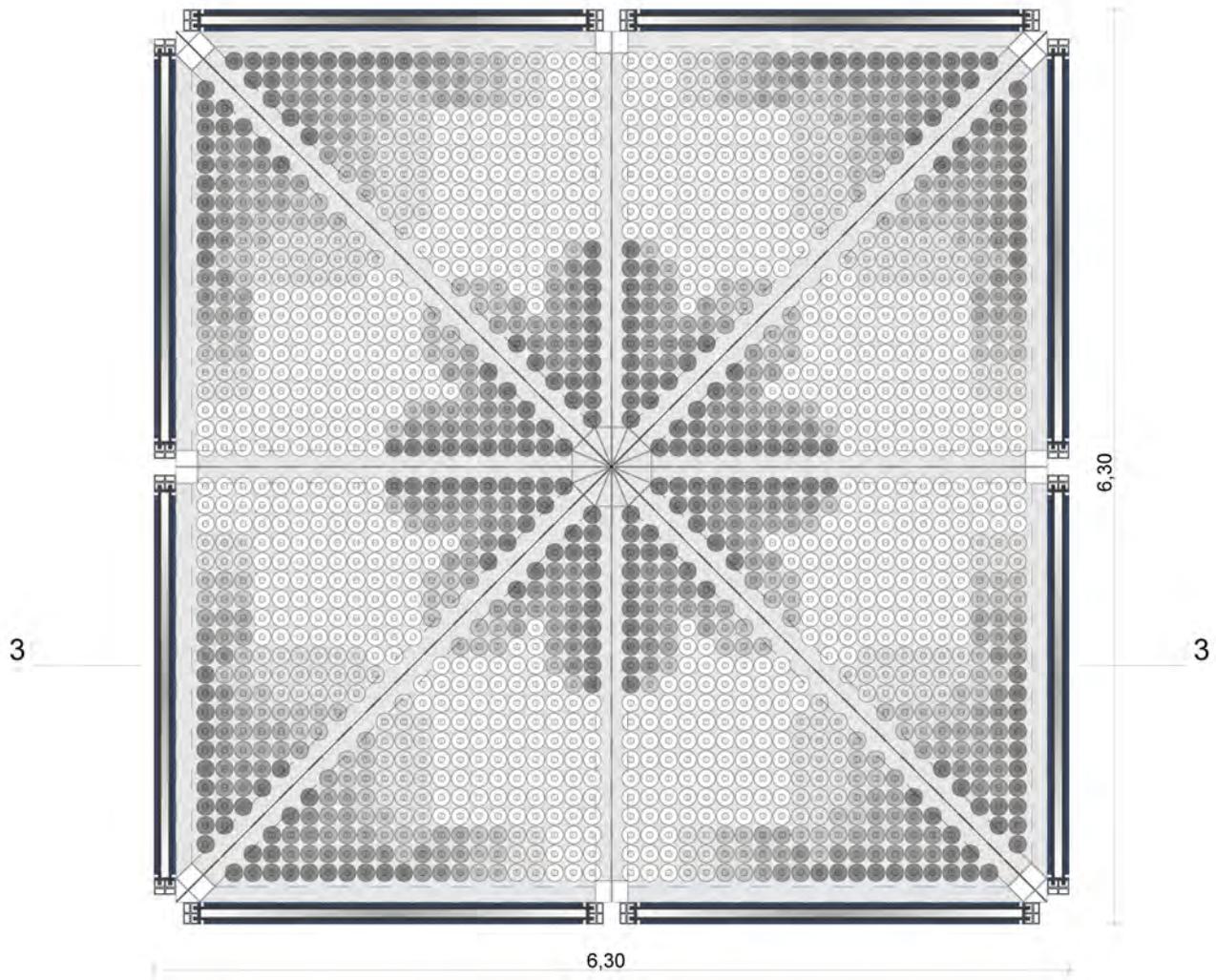


ABB 149 - Grundriss 1:50

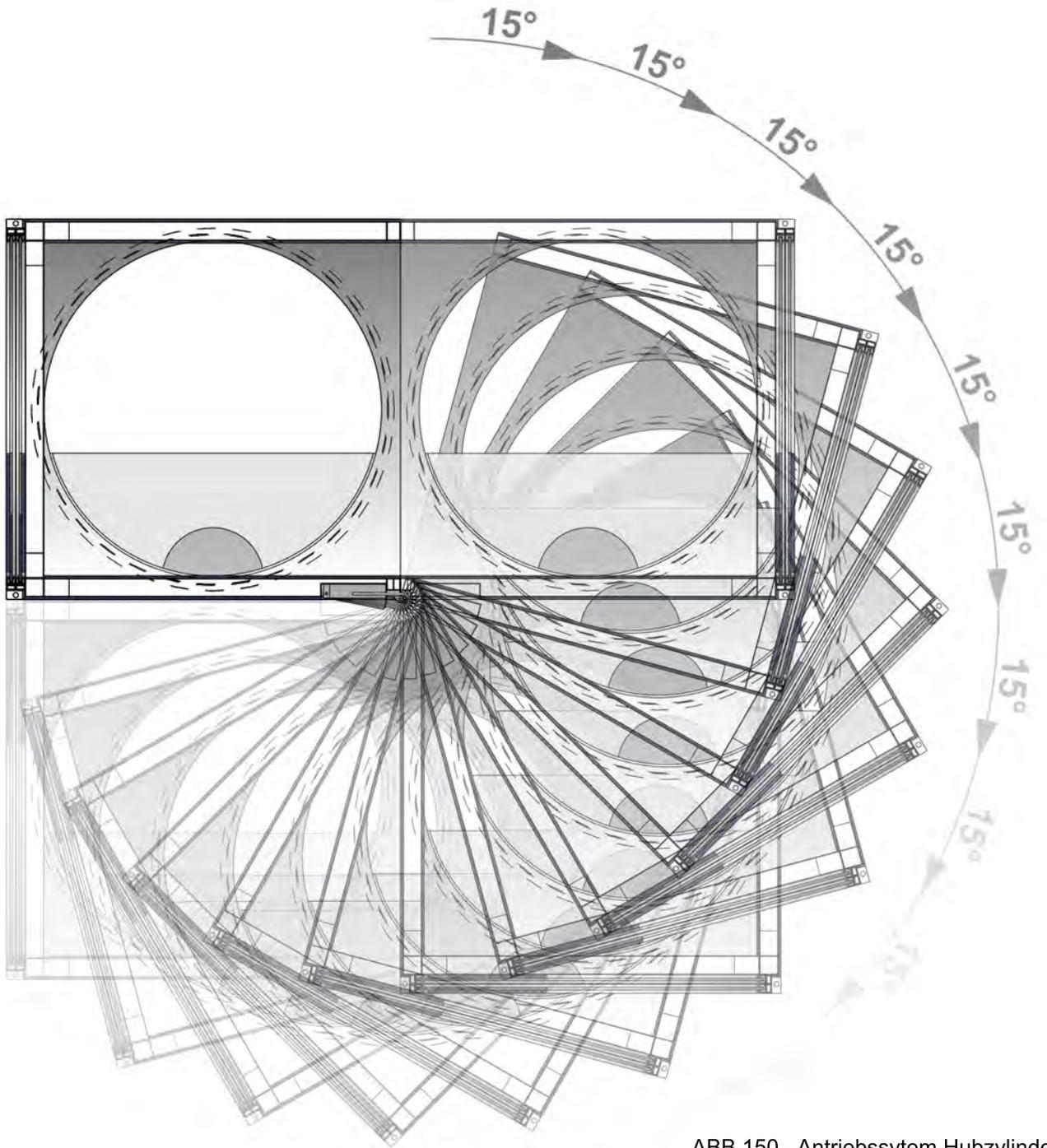
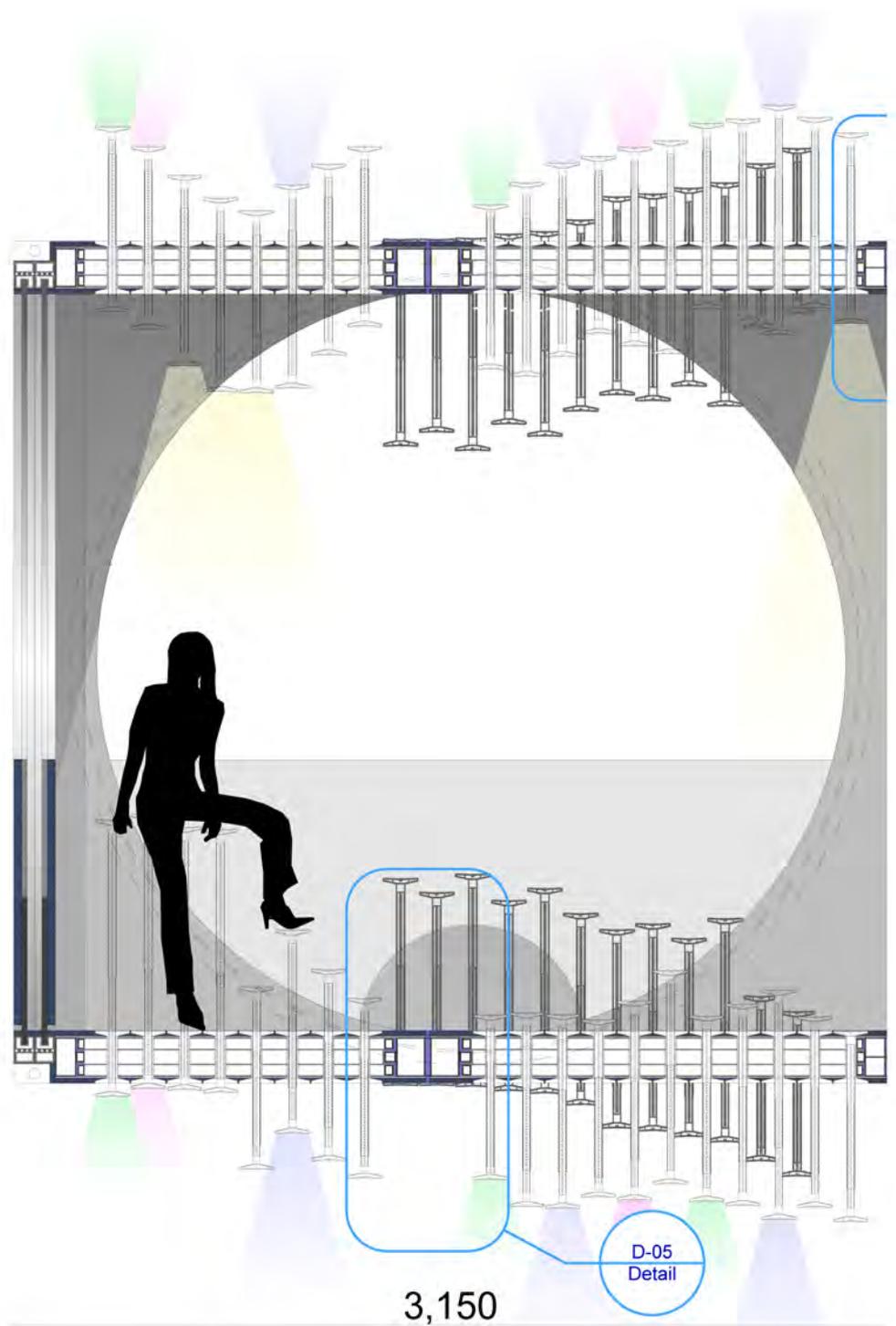


ABB 150 - Antriebssystem Hubzylinder

3,00



3,150

D-05
Detail

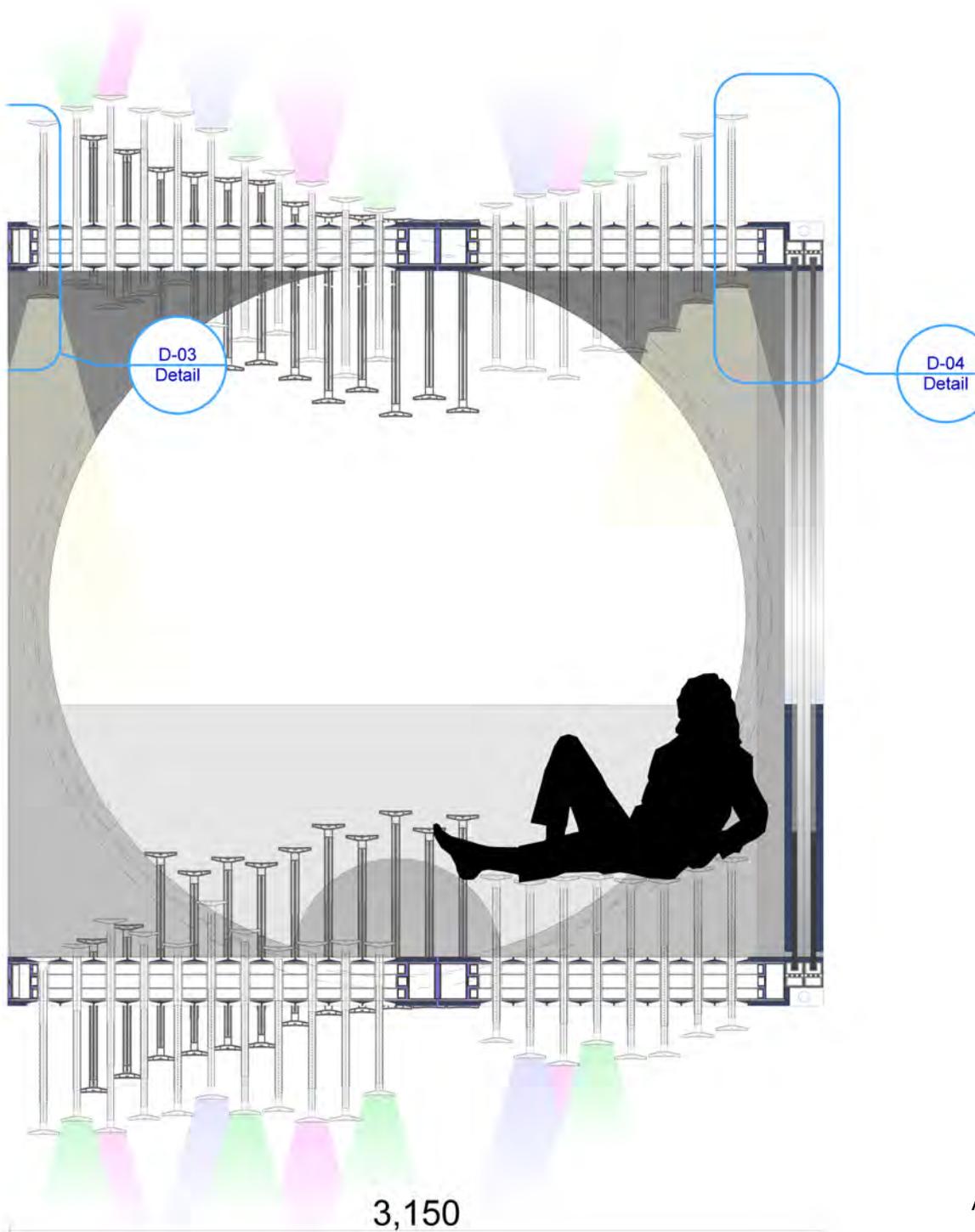


ABB 151 - Schnitt 3-3 1:25

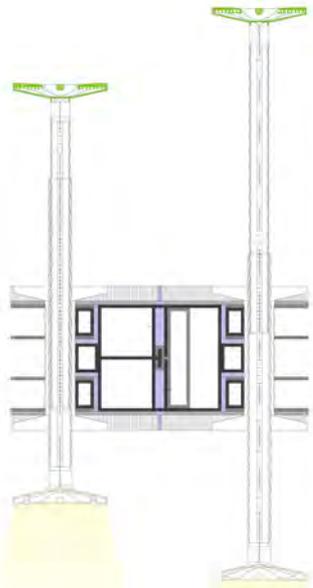


ABB 152 Detail 3 Pilzkopf Verriegelung

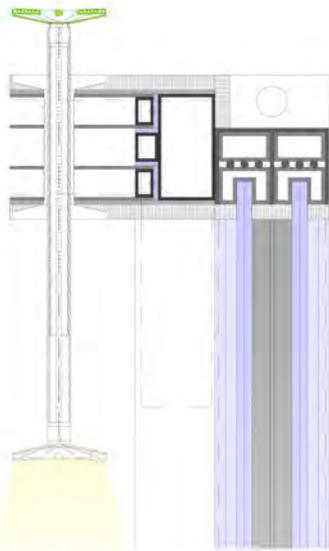


ABB 153 Detail 4 Rillenkugellager

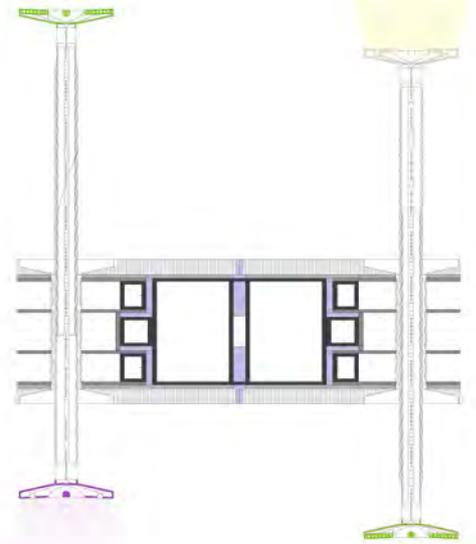
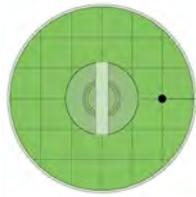


ABB 154 Detail 5 Rahmenstoss 1:10

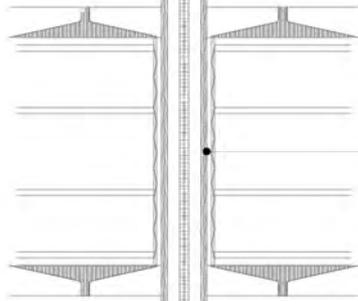
0,124

0,755

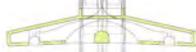
0,124



SOLARER INPUT
GRÄTZELZELLE



ALUMINIUMHÜLSE
MIT
RIPPLEISTEN
HARTGUMMI

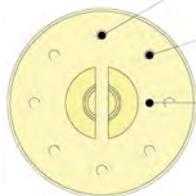


DATENSPEICHER SSD



LED LEUCHEINHEIT

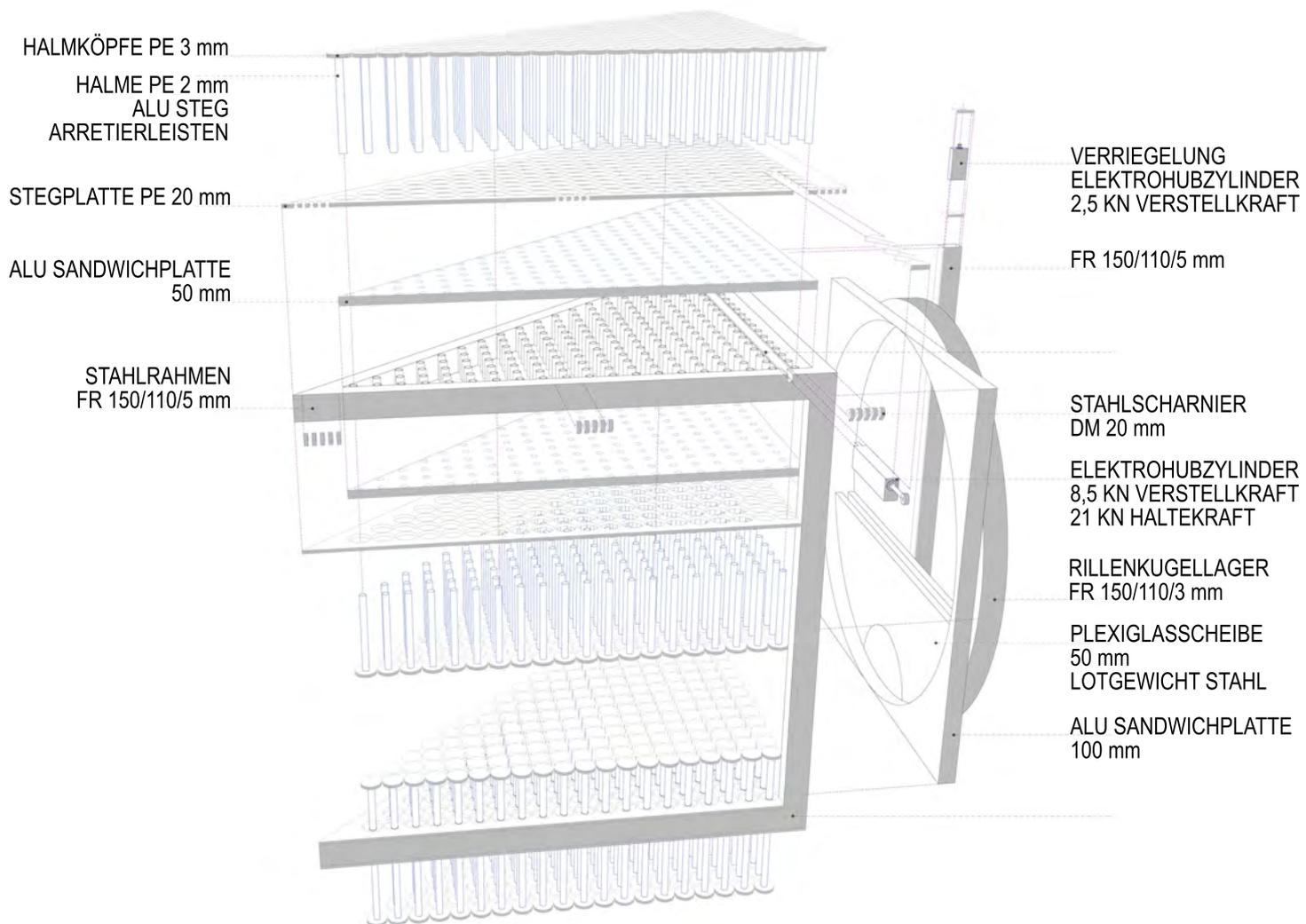
MINI USB ANSCHLUSS



SLOT SD KARTE



ABB 155 - Detail Halm 1:5



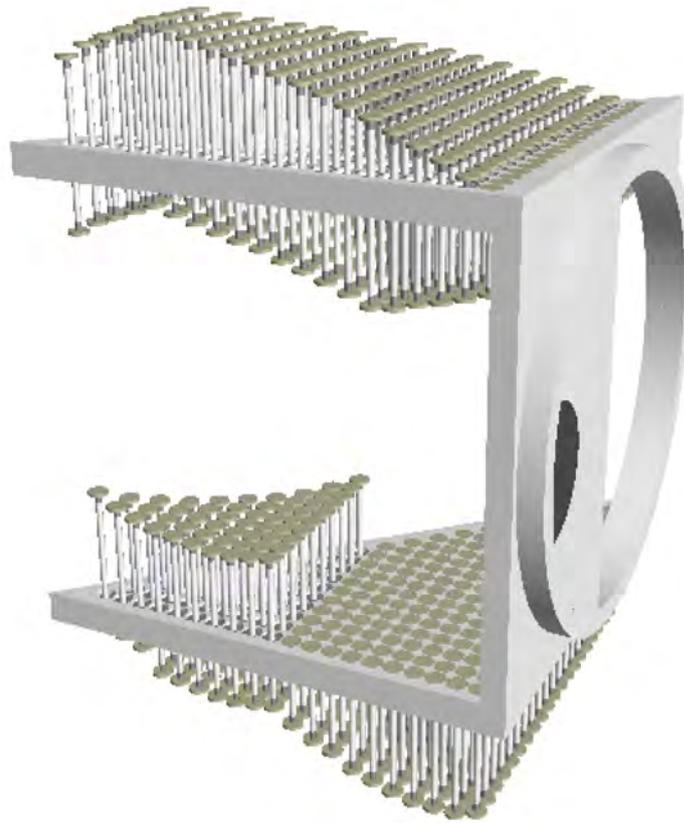


ABB 157 - Schaubild Modul

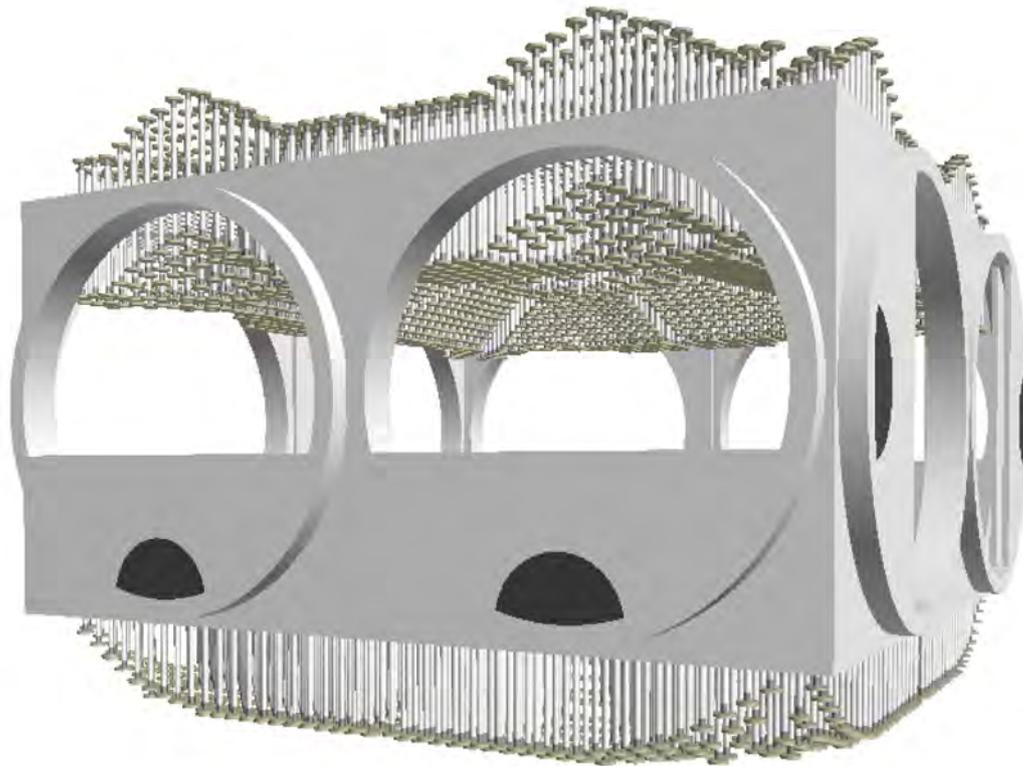


ABB 158 Schaubild Modul

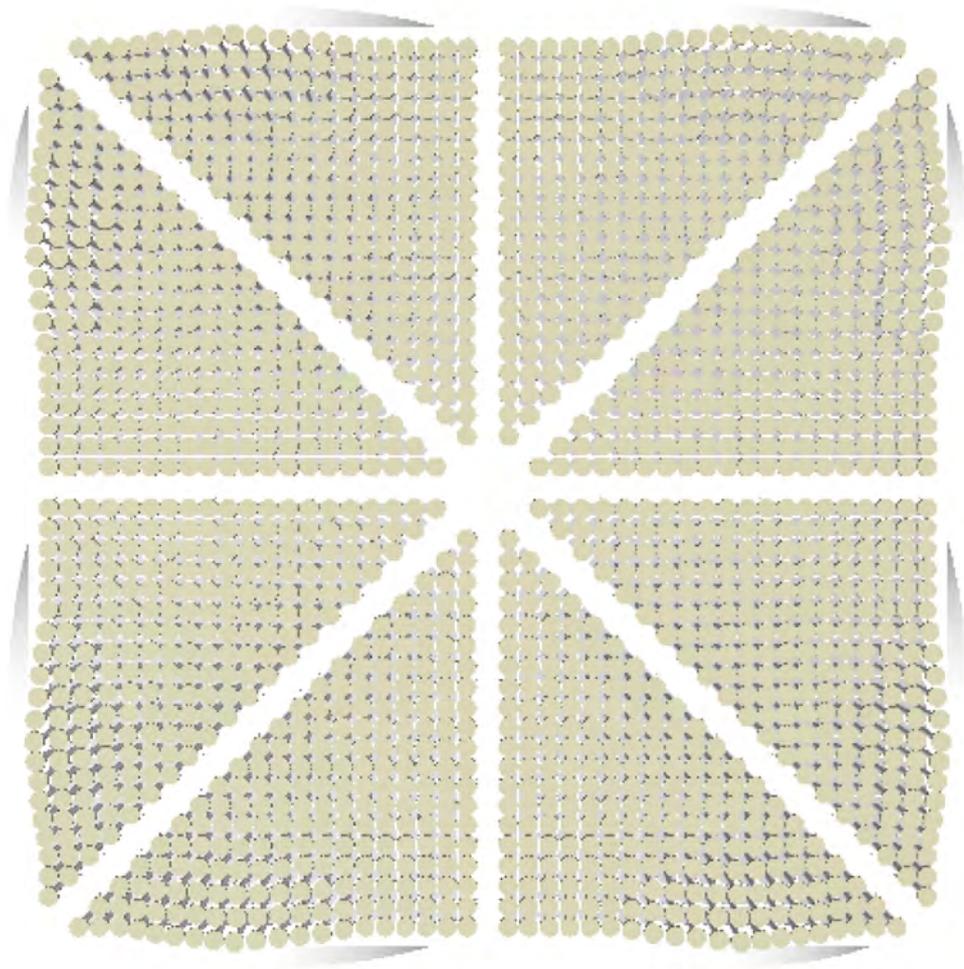


ABB 159 - Schaubild Draufsicht

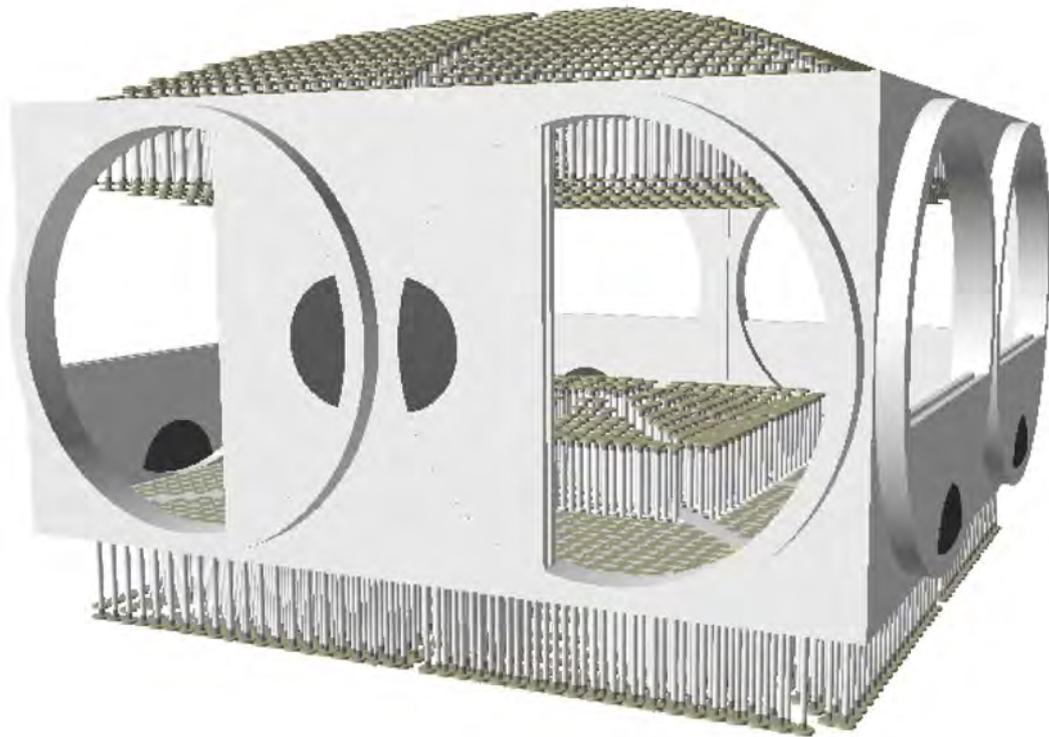


ABB 160 Schaubild Modul

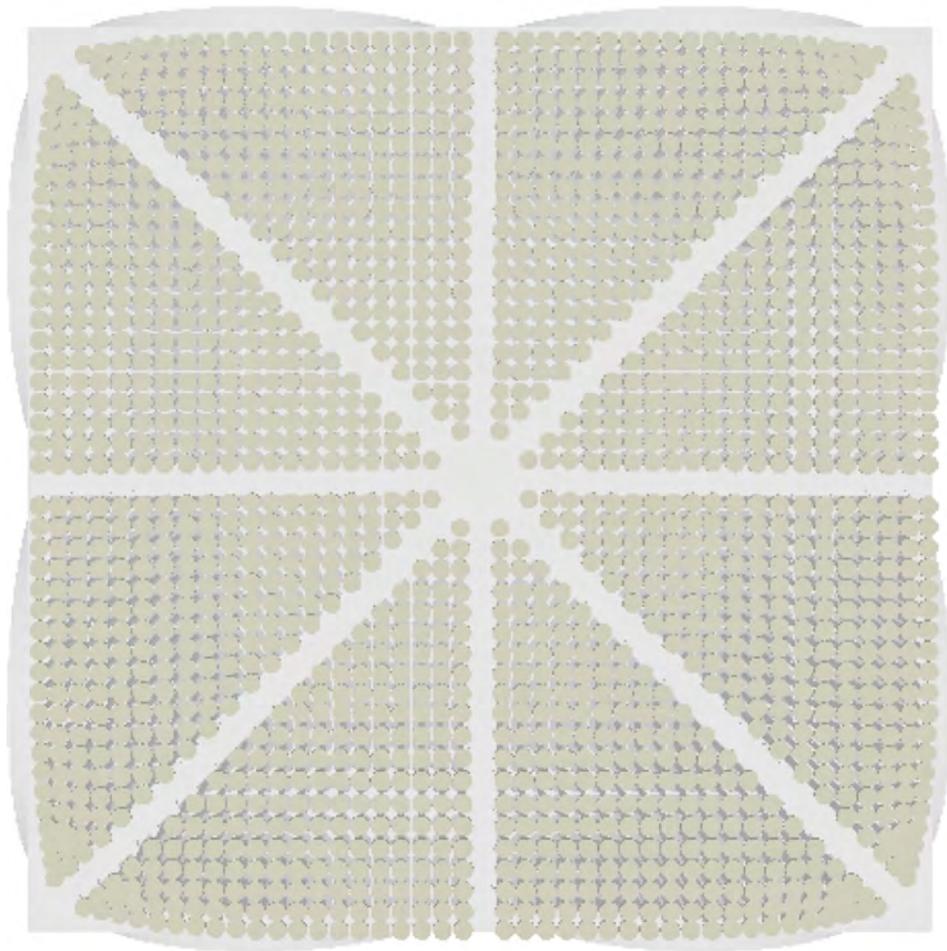


ABB 161 - Schaubild Draufsicht



ABB 162 Schaubild Nordbahnstraße



ABB 163 - Schaubild Nordbahnstraße

VERZEICHNISS:

- ABB 1 - Aufbau nach String Theorie
<http://www.science-guide.eu/string-theorie.html>
- ABB 2 - Vernetzungsstruktur Facebook
<http://www.sieberpartners.ch/newsnachdatum/2009/7/22/studie-die-kollektive-intelligenz-als-kompetitiver-vorteil.html>
- ABB 3 - Makrelenkugel
<http://www.geo.de/GEOlino/kreativ/kinotipps/63265.html?t=img&p=8>
- Abb 4 - Schema Bauklasse 3
<http://be.goodandbad.net/bauordnung-wien/>
- ABB 5 - Schema §80
<http://be.goodandbad.net/bauordnung-wien/>
- ABB 6 -Schema §82
<http://be.goodandbad.net/bauordnung-wien/>
- ABB 7 - 27 -Grafik und Fotografie
Christoph Glantschnig
- ABB 28 -Luftbild Gaimberg
<http://www.tirol.gv.at/themen/zahlen-und-fakten/statistik-tiris/tiris-kartendienste/>
- ABB 29 – 51 -Grafik und Fotografie
Christoph Glantschnig

- ABB 52 - Luftbild Lienz
[http://www.tirol.gv.at/themen/zahlen-und-fakten/
statistik-tiris/tiris-kartendienste/](http://www.tirol.gv.at/themen/zahlen-und-fakten/statistik-tiris/tiris-kartendienste/)
- ABB 53 – 94 -Grafik und Fotografie
Christoph Glantschnig
- ABB 95 - Luftbild Wien
<http://www.wien.gv.at/baugk/public/>
- ABB 96 – 144 -Grafik und Fotografie
Christoph Glantschnig
- ABB 100 – 155 -Plangrafik
Christoph Glantschnig
- ABB 156 – 161 -Animation
Christoph Glantschnig
- ABB 162 – 163 -Animation und Fotografie
Erwin Zeisel, Christoph Glantschnig

Die Ausführungen der Kapitel des theoretischen Teiles und der darin vorkommenden Ideen und Thesen kamen aus angeregten Gesprächen mit Studenten anderer Fachrichtungen, sowie der langjährigen Auseinandersetzung mit Natur und Umwelt und meiner Neugier für die Vorgänge, wie man sie jeden Tag beobachten kann zu stande.

Literaturempfehlungen zu den Themen:

Brian Greene:

Das elegante Universum : Superstrings, verborgene Dimensionen und die Suche nach der Weltformel, Siedler, München 2000 (geb.), ISBN 3886806995

Harald Lesch und das Quot-Team:

Physik für die Westentasche. Piper, München/Zürich 2003. ISBN 3-492-04542-1

Harald Lesch, Jörn Müller:

Kosmologie für helle Köpfe. Die dunklen Seiten des Universums. Goldmann, München 2006. ISBN 3-442-15382-4

Ein Dankeschön -

meinem Betreuer Prof. Arch. DI Dr. Manfred Berthold für die Sorgfalt und den Respekt, mir und meiner Arbeit gegenüber. Dafür, mich gerne auf Umwege geführt zu haben und mich motiviert zu haben diese auch mit Freude an der Sache zu gehen.

Meiner Familie für die Unterstützung und Hilfe in allen Lebenslagen, im Besonderen meinen Eltern, welche mir diese Ausbildung überhaupt erst ermöglicht haben.

Erwin - danke fürs helfen in den letzten Zügen und Melanie fürs Korrektur lesen. Daniela fürs Ertragen meiner dem Ende hin zunehmend abnehmenden Laune und die Geduld mit mir. Allen die mich auf meinem Weg durchs Studium, daran vorbei oder wie auch immer ein Stück begleitet haben - besten Dank an dieser Stelle!!!

Christoph