

VORGEFERTIGTE FASSADENELEMENTE
 Brettschichtholzwand
 mineralische Dämmung
 hinterlüftete Holzschalung, Lamellen
 Holz-Alu Pfosten-Riegel-Fassade;
 Drehscheiben-hoheilverglasung;
 hohe Dämmstärken;

BAUTEILAKTIVIERUNG
 Die Masse der Holz-Beton Verbunddecke kann über Nachauskühlung (geöffnete Fenster) aktiviert werden.

CO2 REDUZIERTES UND VORGEFERTIGTES STAHLBETONSKELETT
 Betonstützen und Träger im Raster von 8,50m. Die Decke als Holz-Beton Verbunddecke, Halträger eingehängt im Skelett.

LOW TECH - NATÜRLICHE LÜFTUNG:
 Natürliche Lüftung über Fensterflügel
 Brüstungselement mit Frischluftsystem.
 Thermischer Auftrieb für zugfreie Frischluftzufuhr,
 Abluftführung über Überströmöffnungen in Trennwände,
 Abluft über zentralen thermisch wirksamen Solarkamin

LÜFTUNG UND SCHALL RICHTUNG ROHRDÄMM / S-BAHN
 Brüstungselement mit Frischluftsystem, schallgedämmt zum Rohrdämm. (Nur am Campusplatz notwendig)

SONNENSCHUTZ:
 Textiler Sonnenschutz in den Obergeschossen,
 Im Erdgeschoss ein hocheffizienter außenliegender
 Sonnenschutz (Jalousie), mit Tageslicht-
 lenkung im oberen Bereich.

REGENWASSER
 Retentionsdach / Verdunstung
 Rigolen / Retention am Grundstücksrand
 Zisternen, Bewässerung der
 Außenanlagen
 und Fassadenbegrünungen

Regenwasserzisterne zur Bewässerung d. Außenanlagen

DETAILSCHNITT M 1:50

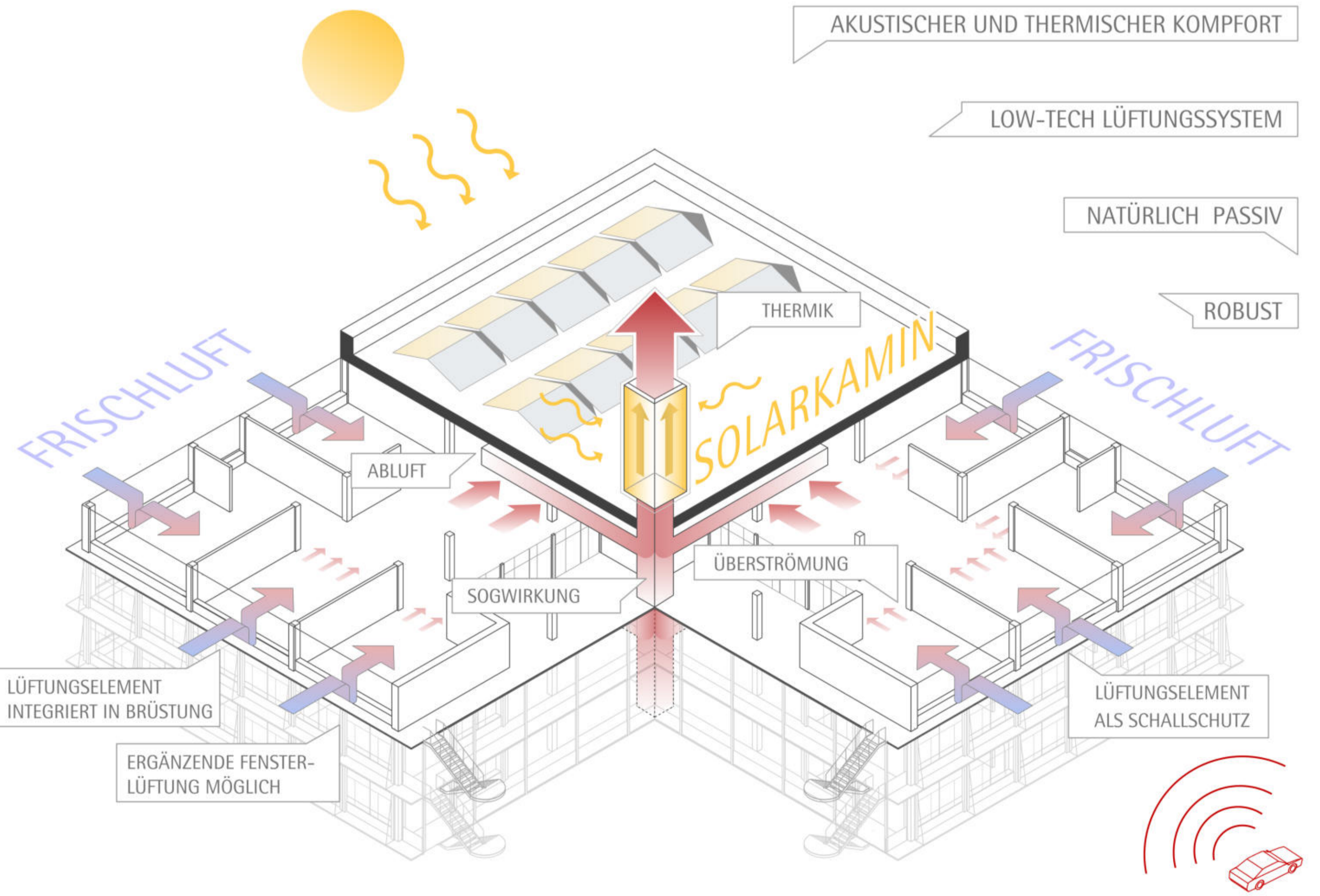


FASSADENANSICHT

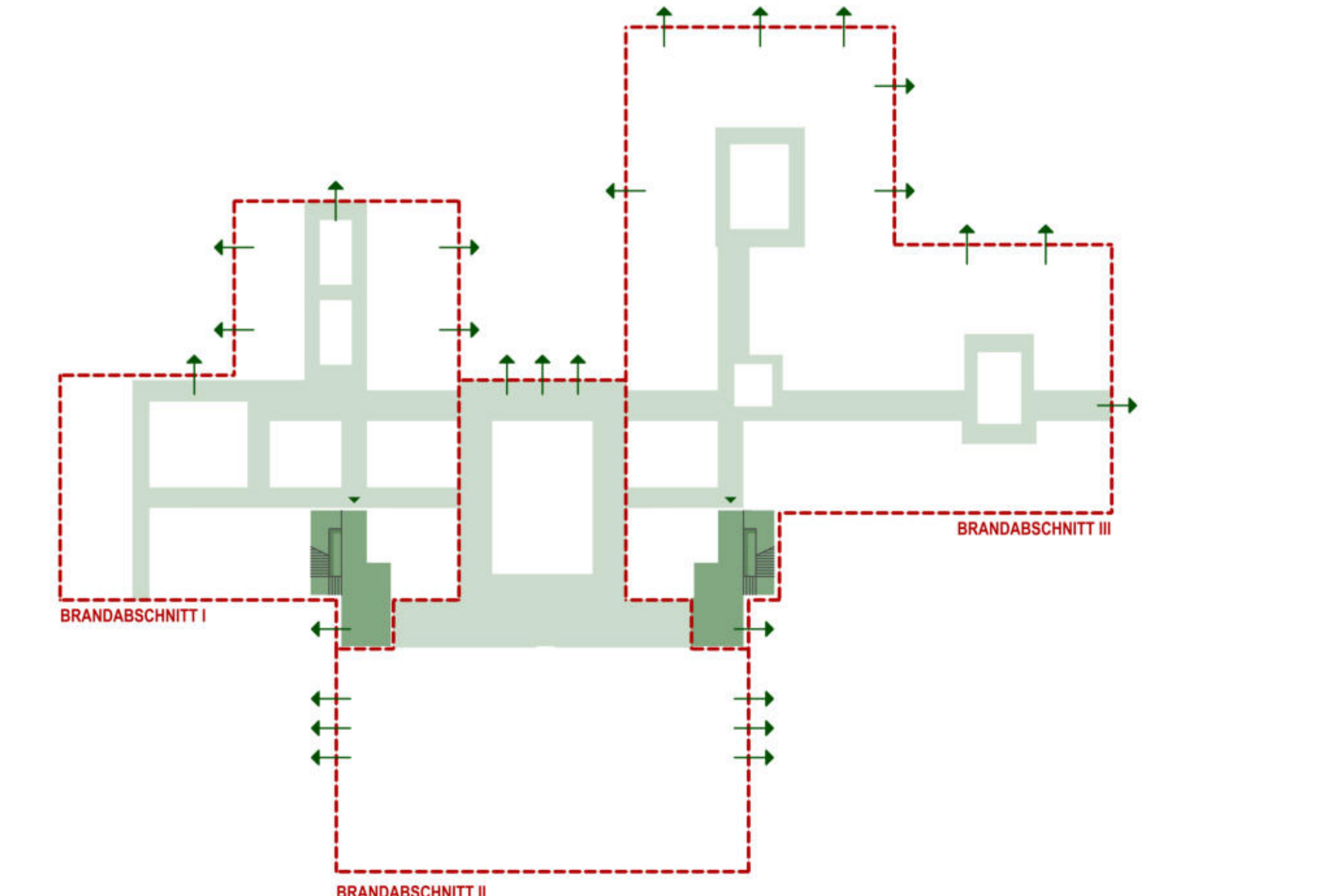
LOW TECH _ NATÜRLICHE LÜFTUNG ÜBER SOLARKAMINE _ NACHHALTIGKEITSANFORDERUNGEN
 Die meisten Fenster können über Fenster gelüftet werden. Die Klassenräume werden ausschließlich natürlich gelüftet, innenliegende Räume und Sonderräume über entsprechende Lüftungsanlagen vorkonditioniert. Die Abluft erfolgt kontrolliert über Solarkamine, welche optional mit einer Wärmerückgewinnung über Kreislaufverbundsysteme versehen werden. Ein Solarkamin (auch thermischer Kamin) ist ein vertikaler Schacht, der die Sonnenenergie nutzt, um einen natürlichen Luftstrom zu erzeugen; die Sonne erwärmt die Luft im Kamin, die dadurch aufsteigt und warme, verbrauchte Luft aus dem Gebäude nach außen zieht, wodurch frische Luft nachströmt und so für Belüftung und Kühlung sorgt, oft ohne mechanische Hilfsmittel. Die Grundheizung in den Büros erfolgt über eine Fußbodenheizung, über diese zusätzlich im Sommer passiv gekühlt werden kann. Zusätzlich werden an den Fassaden kleine Konvektoren zur evtl. Luftvorkonditionierung vorgesehen. Die Holz-Betonhybriddecke wird mit Ihrer thermischen Masse aktiviert (Nachauskühlung).
 Küche, Mensa, Mehrzweckraum und Sporthallen erfordern einen maschinellen Luftwechsel. Zum Beispiel der Luftwechselbedarf der Sporthallen für die innenliegenden Duschen, WC's und Umkleiden. Die daraus resultierende Luftmenge wird jedoch nicht in die Umkleiden, sondern in die Sporthalle eingeblasen. Von dort strömt sie in die Umkleiden und weiter in WC's und Duschen. Damit wird die Luft ohne Erhöhung der Luftmenge und ohne wesentliche Qualitätsverluste 3-fach genutzt. Die Lösung ist somit sehr wirtschaftlich. Alle Fenster erhalten einen außenliegenden Sonnenschutz. Speichermassen an der Decke und an der Wand werden freigehalten.
 Nachhaltigkeitszertifizierung mit dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen BNB mit mindestens Silber und Schadstoffminimiertes Bauen werden durch entsprechende Bauteilqualitäten sichergestellt und eine mögliche Klimaneutralität über verschiedene Schritte angestrebt. Neben einem reduzierten Energieverbrauch sind passive Low-Tech Maßnahmen wie z.B. Aktivierung thermischer Masse, Nutzung natürlicher/hybridierter Lüftung vorgesehen....

RETENTION UND MIKROKLIMA
 Das Areal zeichnet sich durch eine hohe Durchgrünung und eine gezielte Minimierung der Versiegelung aus. Offene Fugen in den Bodenbelägen ermöglichen die Versickerung des Oberflächenwassers. Viele Bestandsbäume werden erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt. Sie spenden wohltuenden Schatten und tragen durch ihre hohe Verdunstung positiv zum Kleinklima bei. Zusätzlich wird das anfallende Regenwasser durch Zisternen und Baumrigolen auf dem Grundstück gepuffert. Die Retentionsdächer der Schule leiten den Niederschlag verzögert in die nächstgelegenen Rigolen ab. Das Grundstück wird von einem naturnah gestalteten Gürtel umsäumt und sorgt mit Hilfe von Mulden und Rigolen für Rückstauraum bei Starkregen. Ziel ist das gesamte Regenwasser auf dem Grundstück zu versickern.

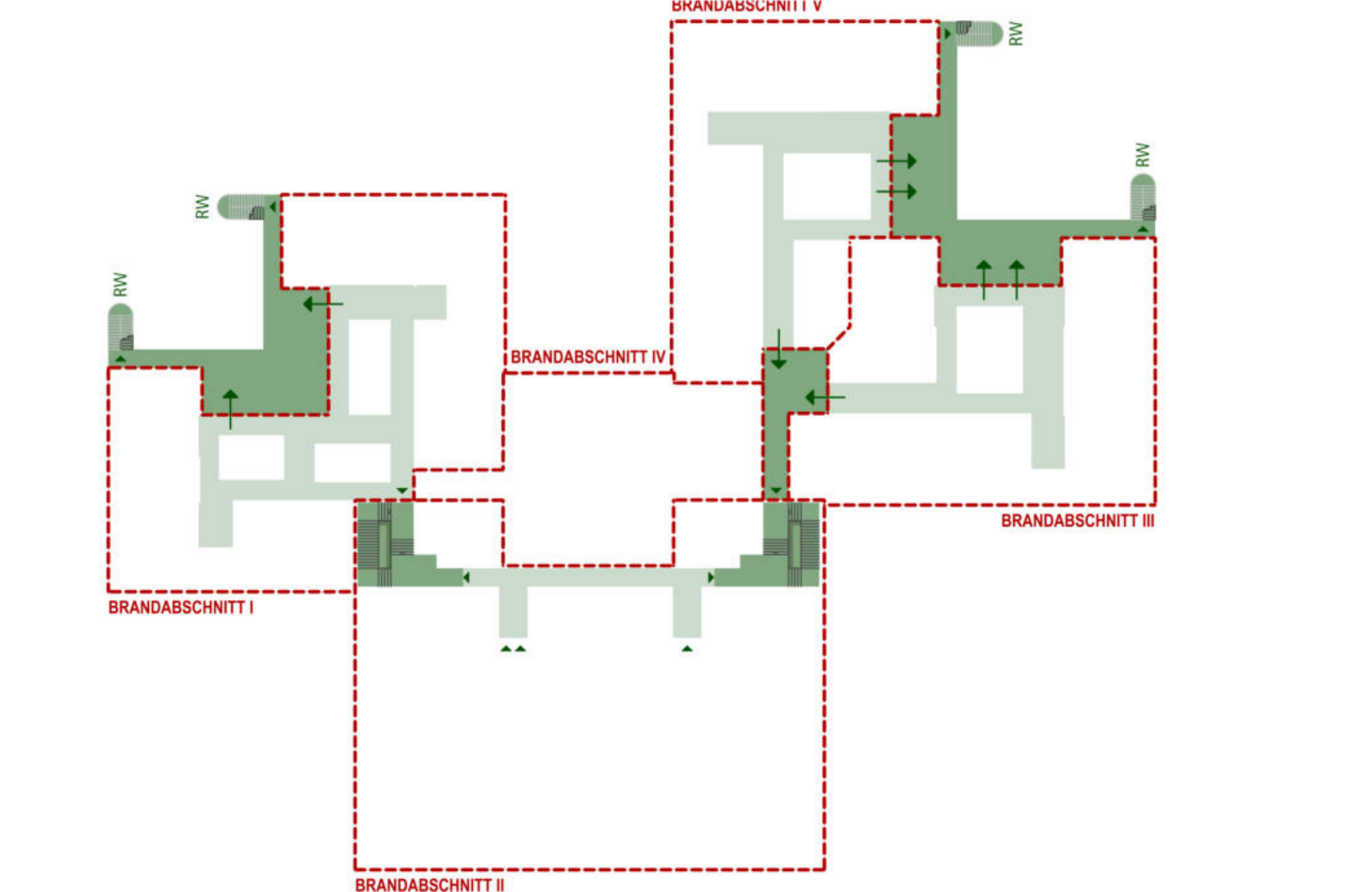
BRANDSCHUTZ
 Jedes Compartment bildet eine Nutzungseinheit mit maximal 800m² oder weniger. Die Nutzungseinheiten erhalten jeweils zwei notwendige, entgegengesetzt liegende Fluchtwege. Ein Rettungsweg führt direkt als Ausgang ins Freie auf die vorgelagerte Terrasse mit außenliegender Fluchtterasse. Der andere Rettungsweg führt direkt in das notwendige Treppenhaus. Unter diesen Voraussetzungen sind die Verkehrsflächen innerhalb der Compartments keine notwendigen Flure im Sinne des Brandschutzes. Die Compartments sind somit offen für alle schulsicheren Nutzungen, unabhängig von der Brandlast. Unterrichtsräume können beliebig zum Forum geöffnet werden (Faltwände, Sichtverbindungen etc.). Die Compartments erhalten eine Brandmeldeanlage im Vollschutz. Als barrierefreier Rettungsweg bzw. zur selbstständigen Rettung dient mobilitätseingeschränkten Personen in beiden notwendigen Treppenträumen jeweils ein Aufzug als Sicherheitsaufzug. In den Außenanlagen besteht für die Feuerwehr die Möglichkeit der Umfahrung des gesamten Gebäudes.



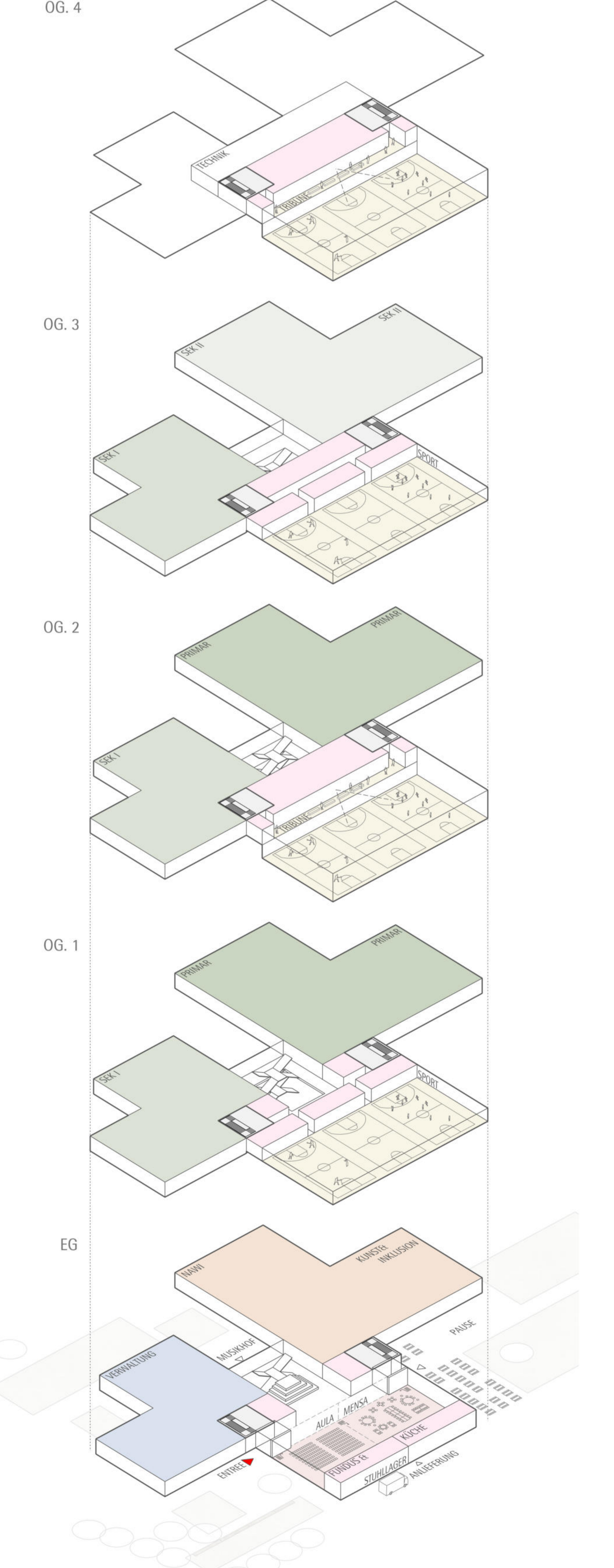
TECHNIKKONZEPT



BRANDSCHUTZKONZEPT EG



BRANDSCHUTZKONZEPT OG



FUNKTIONSSCHEMA