



Reinhard Eberl-Pacan

## Neue Brandschutz-Lösungen

---

- SCHULBAU Bestandsaktivierung – Partizipation – Mehrfachnutzungen Internationaler Salon und Messe für den Bildungsbau Sachsen
- 27. März 2019



# Kompetenzprofil

- Redakteur an Tageszeitungen
- Freie Universität/ Technische Universität Berlin
- Freischaffender Architekt seit 1989
- Fortbildung Brandschutz:
  - Sachverständiger
  - Objektüberwachung Brandschutz
- Vortragstätigkeiten:
  - Berliner Brandschutz-Fachgespräch
  - BAB – Brandschutz Akademie Berlin
  - SenStadtUm – Brandschutz in Schulen
- Veröffentlichungen:
  - „Das Baustellenhandbuch für den Brandschutz“
  - „FeuerTRUTZ Magazin“
  - Leitender Redakteur „Bauen+“



# Vorwort

- „Der Geist ist nicht eine Scheune, die man füllt, sondern eine Flamme, die man nährt.“
  - Célestin Freinet (1896 - 1966)
  - Verbindung zwischen Schule und Brandschutz
  - dieser muss der Pädagogik dienen und nicht umgekehrt.
- Lehrer, Eltern und Schüler erleben Brandschutz zunehmend als Ärgernis und Stressfaktor.
  - Zeitungen beklagen, „dass Schulen plötzlich wie Strafanstalten aussehen.“
  - Asendorpf, Dirk: Die Diktatur der Feuermelder, ZEIT Nr. 29 vom 7.7.2016



## Bestandsaktivierung





# Historische Schulen

## Nobelpreis für Chemie

- 1902: Emil Fischer
- 1905: Adolf von Baeyer
- 1907: Eduard Buchner
- 1909: Wilhelm Oswald
- 1910: Otto Wallach
- 1915: Richard Willstätter
- 1918: Fritz Haber

## Nobelpreis für Physik

- 1901: Wilhelm Conrad Röntgen
- 1905: Philipp von Lenard
- 1909: Ferdinand Braun
- 1911: Wilhelm Wien
- 1914: Max von Laue
- 1918: Max Planck

## Nobelpreis für Physiologie oder Medizin

- 1901: Emil von Behring
- 1905: Robert Koch
- 1908: Paul Ehrlich
- 1910: Albrecht Kossel



# Denkmalschutz

- Bestandsschutz
- Voraussetzungen:
- Errichtet nach gültigen Vorschriften
- keine wesentlichen Änderungen/ Nutzungsänderungen
- keine konkrete Gefahr
- Denkmalschutz
- Erhaltung liegt im Interesse der Allgemeinheit
- geschichtliche, künstlerische, wissenschaftliche oder städtebauliche Bedeutung
- zum Baudenkmal gehören Zubehör und Ausstattung
- Anpassungsverlangen
- konkrete Gefahr
- fehlender 2. Rettungsweg
- konstruktiver Zusammenhang
- keine unzumutbaren Mehrkosten



## RETTUNGSWEGE FÜR DIE SELBSTRETTUNG

---

- Typische Bestandsprobleme
  - beide Rettungswege über notwendigen Flur
  - Rettungsgeräte der Feuerwehr, Rettungsbalkon
  - keine Unterteilung in Rauchabschnitte
  - (Klassen-)Räume direkt am Treppenraum

# Neue Lösungen

- „Cluster“ bis 600 m<sup>2</sup>
- tatsächliche Lauflänge zu Entfernung (M-IndBauR)
- erster Rettungsweg 35m (Verkaufsräume)
- mindestens ein Ausgang in 25 m (Stichflur 15 m)
  - benachbarte Einheit
  - Halle/ weiterer Treppenraum
  - Bypass über andere Räume





# Partizipation

---



Visualisierung: PRG architects

# Pädagogische Konzepte Schulen

- Prinzip „Klassenwohnungen“
  - Klassenraum
  - Differenzierungsraum
  - klassenbezogener Vorraum
- selbstständige Lerngruppen
  - flexible Flächen für Schüler und Lehrer statt ungenutzte Flur- oder Verkehrsflächen
  - offene Lernzonen
- Sportstätte/  
Versammlungsräume
- Schule als Stadt – Stadt als Schule
  - Stadtteilbibliothek
  - Kinder- und Jugendhilfe
  - Jugend- und Seniorenzentrum



- räumliche Einheit (Cluster)
  - Nutzungseinheit
  - keine „notwendigen“ Flure
  - Aktions- oder Spielflächen
- Cluster  $\leq 400 \text{ m}^2$ 
  - Trennwände
  - zwei Ausgänge
  - a) Treppenraum
  - b) benachbarter Cluster
- Entrauchung Aula mit Fluchtwegen

# Cluster-System

## Januar 2014

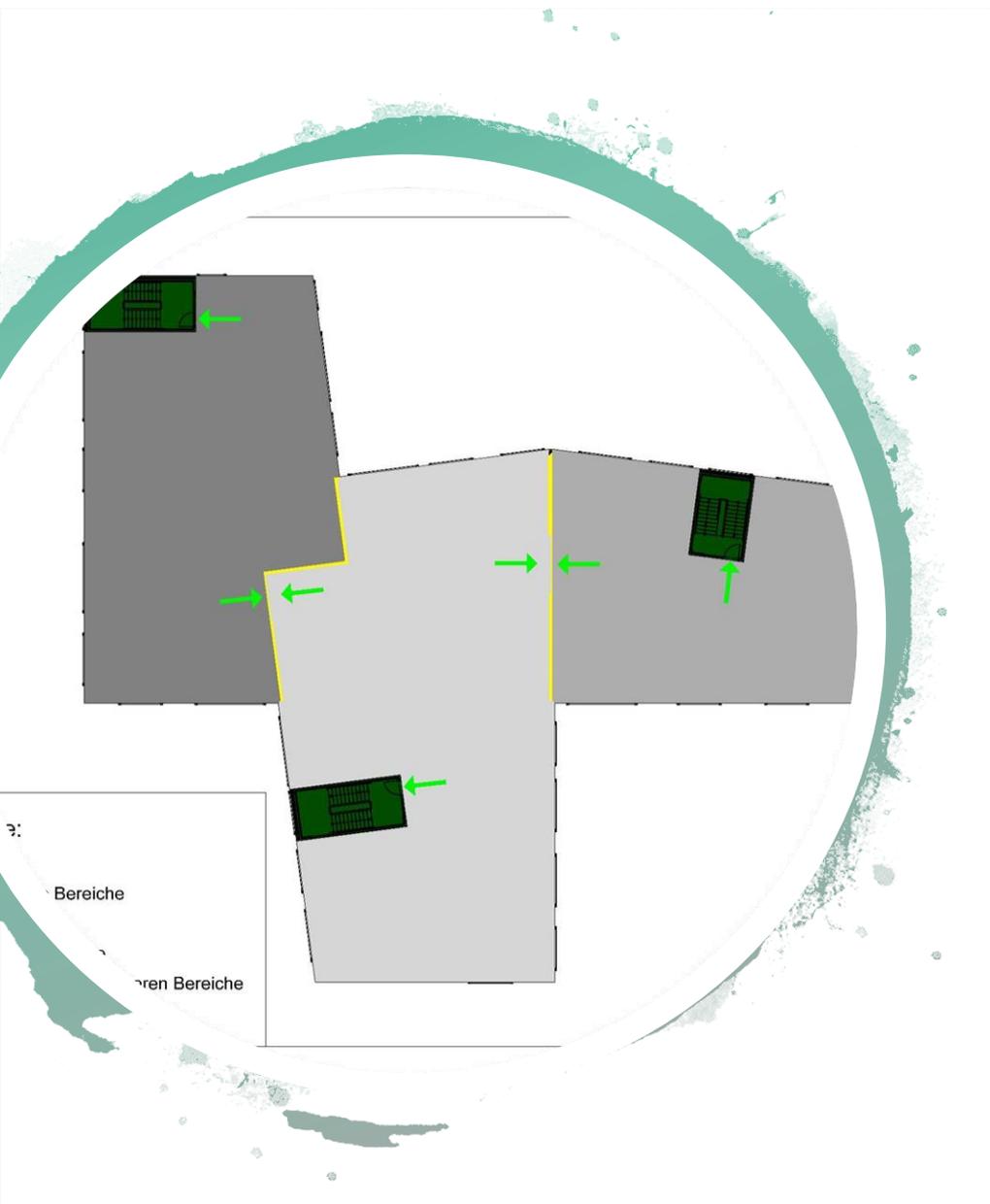
# Faktor 1,5

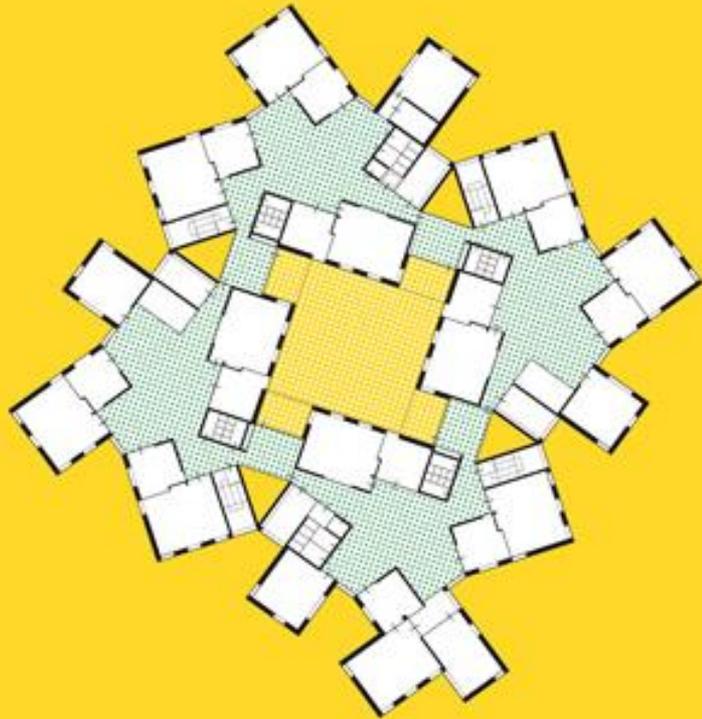
- Brandwand 60 (statt 40 m)
- Brandlastdichten von Büro- und Verwaltungseinheiten zu Schulen
- ( $q_{f,k} = 420$  zu  $285 \text{ MJ/m}^2$ )
- $600 \text{ m}^2$  ohne notwendige Flure
- überschaubare Fläche
- qualifizierte Ausgänge
- zügige Selbstrettung
- gezielter Feuerwehrangegriff

?

Bereiche

ren Bereiche

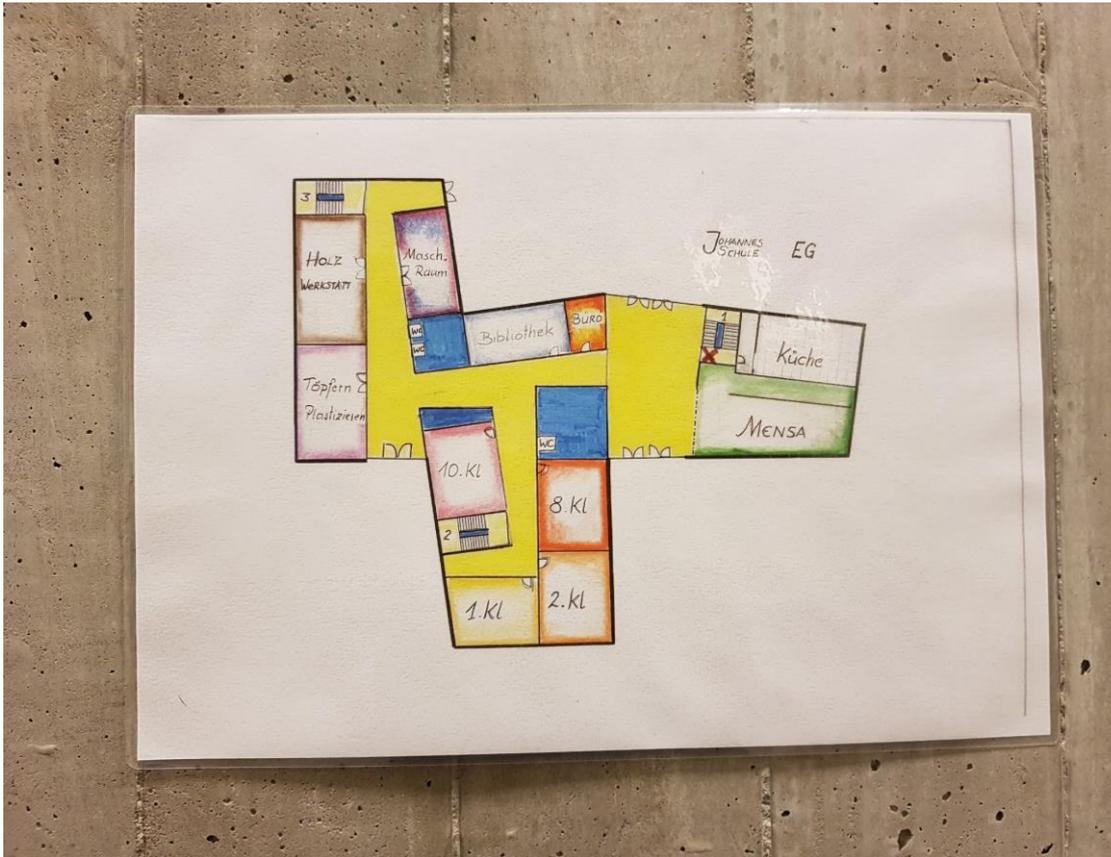




PPAG Architekten

# Unterteilung von Lernbereichen 2019

- räumliche Einheit (Cluster)
  - begrenzt Rauchausbreitung
  - erleichtert Selbstrettung
- offene Lernbereiche
  - $\leq 600 \text{ m}^2$
  - frühzeitige Branderkennung /Meldung
  - schnelles Auffinden des Brandherds
- interne Erschließungswege keine „notwendige Flure“



# Organisation Inklusion

- horizontaler Rettungsweg in gesicherten Bereich
  - sicher für eine ausreichend lange Zeit zur Selbst- oder Fremdrettung
  - sicher benutzbare Aufzüge
- Rettungskonzepte/ Rettungsübungen
  - Grund-, Haupt-, Realschulen oder Gymnasien
  - Sonderschulformen, z.B. Inklusions-Schulen
  - Menschen mit Behinderungen



# Mehrfachnutzungen



## Sonderbautatbestände

- Räume > 100 Personen
- Versammlungsstätten > 200 Besucher
- MVStättVO
  - Versammlung >200 Besucher
  - gemeinsame Rettungswege



# Willkommen in der Neuen Schule

- gesundes Lernen und Arbeiten
- Schutz von Umwelt und Ressourcen
- moderne Architektur – ökologische Bauweise
  - Nachhaltigkeit
  - Umweltgerechtigkeit
  - Ressourcenschonung
  - ästhetische Einpassung



The image shows a close-up of a building's exterior. The facade is covered in vertical, light-colored wood slats. A window with a white frame is visible, partially open, showing a dark interior. The lighting is bright, suggesting a sunny day. A large, semi-transparent white circle is overlaid on the right side of the image, containing text and a list of bullet points.

# Gesunde Ansichten

- *Sparsamkeit und Berechnung*
- *CO2 Bilanz des Baustoffs*
- *Wirkung auf das Raumklima*
- *umweltfreundliche Entsorgung*
- *kurze Transportwege*
- *geringes Eigengewicht*
- *energiearme und CO2-neutrale Verarbeitung*
- *ressourcengerechte Verarbeitung*



## Holz macht mobil

- *“Die simple Erkenntnis, daß Holz brennbar ist, ist eben nicht alleine ausschlaggebend für die Bewertung eines Baustoffes im Brandfall.”*
- **Kurt Klingsohr, Verfasser vieler Fachbücher über Brandschutz, 1982**

- Haben Sie noch Fragen?

# Kontakt:

- Brandschutz Akademie Berlin
  - Brunnenstraße 156  
10115 Berlin-Mitte
  - Tel. 030 700 800 950
  - Fax 030 700 800 940
  - [info@brandschutz-akademie-berlin.de](mailto:info@brandschutz-akademie-berlin.de)
  - [www.brandschutz-akademie-berlin.de](http://www.brandschutz-akademie-berlin.de)
- Reinhard Eberl-Pacan  
Architekten + Ingenieure  
Brandschutz
  - Brunnenstraße 156  
10115 Berlin-Mitte
  - Tel. 030 700 800 930
  - Fax 030 700 800 940
  - [brandschutz@eberl-pacan.de](mailto:brandschutz@eberl-pacan.de)
  - [www.brandwende.com](http://www.brandwende.com)

