

Serielle Sanierung – kommunale Gebäudesanierung „neu denken“

im Rahmen der 14. Kommunentagung
zu Energieeffizienz und Klimaschutz

Kompetenz im
Ökologischen Bauen

Öko Zentrum
NRW

Dipl.-Ing. (FH) Michael Hörnemann
Öko-Zentrum NRW, Hamm
Teamleiter Energieeffizienz



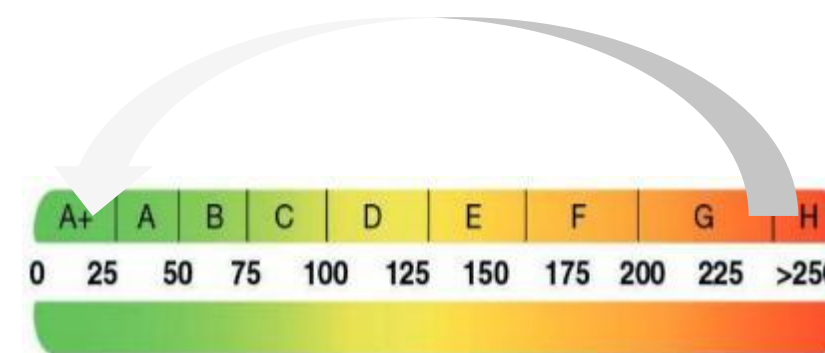
Wir **engagieren** | energie
uns bei **sprung**
de



Sanierungsrate 2025: $\approx 0,7 \% \neq 3 \%$

„Energiesprong“, was heißt das überhaupt?

- Deutsch = **Energiesprung**
- Ein Konzept aus den Niederlanden
- Beginn der Marktentwicklung in Deutschland 2017 durch die Deutsche Energie-Agentur (dena)
- Verbreitung inzwischen über Europa und USA
- Sanierung nach dem „**Baukasten-Prinzip**“,
 - der sogenannten „*seriellen Sanierung*“
 - mit vorgefertigten Elementen



Serielle Sanierung: Netzwerk „Energiesprong“



Was tun wir ?



www.energiesprong.de

Ein Projekt der
dena

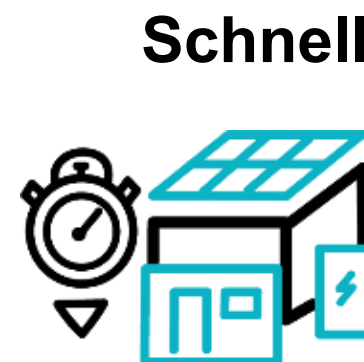
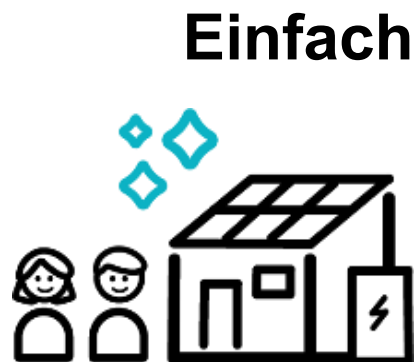
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Der neue Ansatz für die Sanierung

- > Modulare Planung
- > Optimierte Schnittstellen und Prozesse
- > Standardisierung, wiederkehrende Prozesse



- > Tempo auf der Baustelle
- > Sanierung in Ferienzeiten und im Betrieb möglich
- > Vermeidung von Ausweichflächen möglich

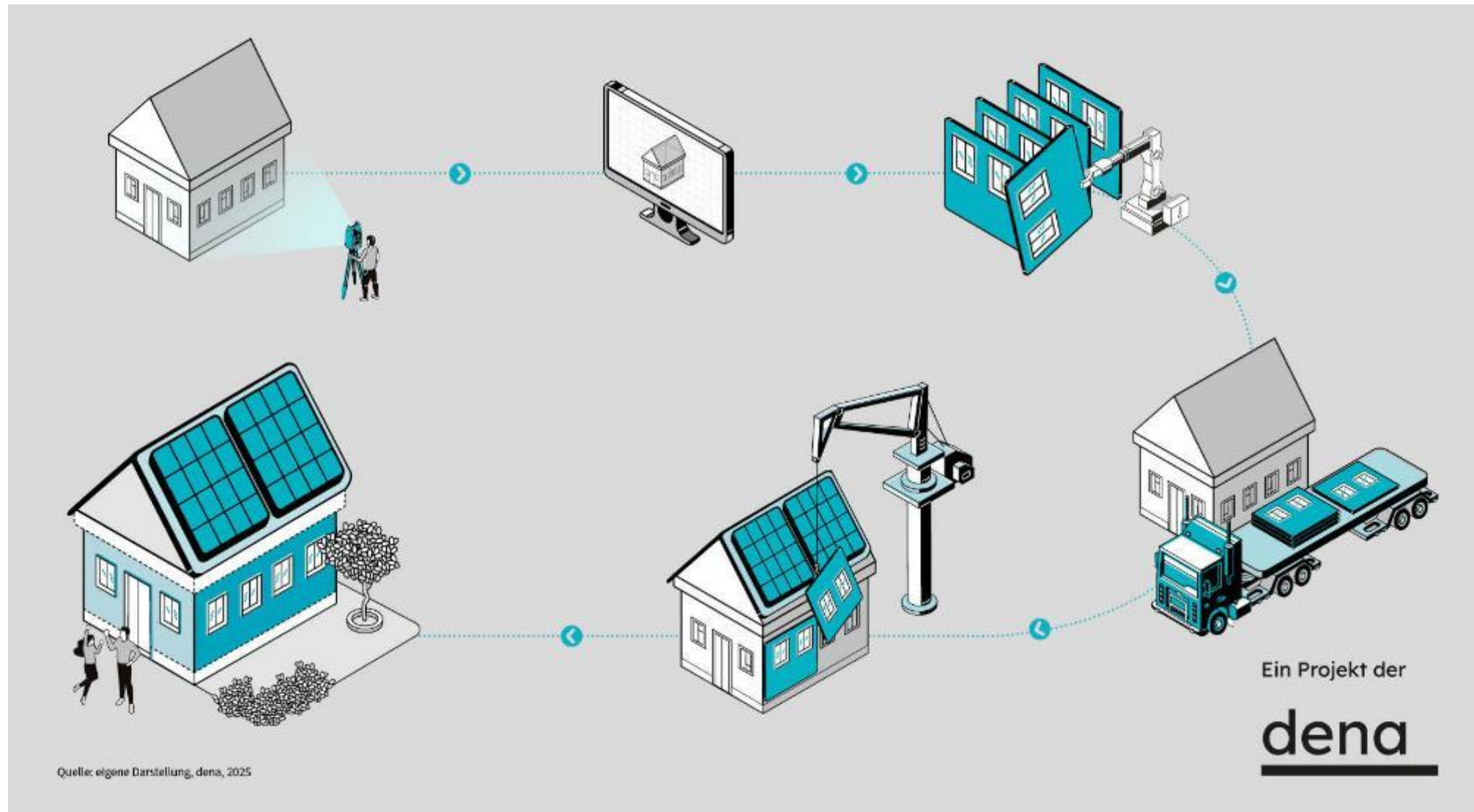
SKALIERBAR

- > Energieeffizienz
- > CO₂-Fußabdruck der Konstruktion
- > Gleichbleibende, erwartbare bauliche Qualität



- > Kalkulierbare Kosten & Nachträge
- > Perspektivische Kostensenkung durch Skalierungseffekt

Prozess einer seriellen Sanierung



Serielle vs. Konventionelle Sanierung

- die Unterschiede im Überblick:

	Konventionelle Sanierung	Serielle Sanierung
 Koordination und Planbarkeit	Hoher Planungsaufwand mit vielen Einzelgewerken, geringe Planbarkeit	Standardisierte Prozesse und zentrale Koordination für hohe Planbarkeit, alles aus einer Hand
 Technologieeinsatz	Geringer Technologieeinsatz, überwiegend manuelle Arbeit	Hoher Einsatz von Digitalisierung und teilindustrielle Vorfertigung
 Qualität	Qualität abhängig von Ausführung und Handwerk sowie gelungener Abstimmung zwischen verschiedenen Gewerken	Hohe Qualität durch Arbeiten aus einer Hand, standardisierte Prozesse und witterungsgeschützte Fertigung
 Fachkräfteeinsatz	Hoher Fachkräfteeinsatz durch manuelle Sanierung, Arbeiten vor Ort, witterungsabhängig, oft manuell	Geringer Fachkräfteeinsatz durch hohen Vorfertigungsgrad und automatisierte Prozesse, viele Arbeiten verlagern sich in die Werkhalle
 Bauzeit und Wohnbeeinträchtigung	Längere Bauzeit vor Ort (oft 9–15 Monate im bewohnten Zustand) sowie hohe Belastung durch Lärm, Schmutz, Gerüst etc.	Kürzere Bauzeit (ca. 4–8 Monate), geringere Belastung durch Vorfertigung und schnelle Montage (wenige Tage) – auch im bewohnten Zustand gut umsetzbar

Quelle: eigene Darstellung, dena, 2025

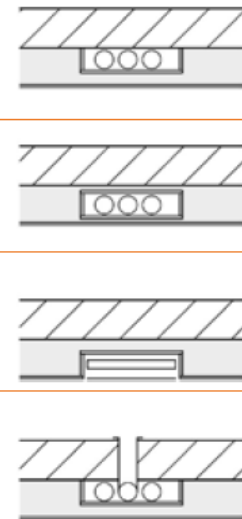
Ein Projekt der

dena

...hin zum standardisierten Produkt



Bildnachweise: Zimmerei Heinlein - Hundegger.com/ Stephan Klonk für OPITZ Holzbau, Neuruppin´/ ZRS Architekten&Ingenieure/ Rubner Holzbau



Bildnachweise: Deutsche Energieagentur (dena)/ Sitems/ DAIKIN

Projektbeispiele - zeigen wie es geht!



Lönssiedlung Stockum | Düsseldorf

MFH | Nordrhein-Westfalen | Beamten-Wohnungs-Baugenossenschaft (bwb) | 1930er Jahre | 2 Vollgeschosse | 338 Wohneinheiten

[Zum Projekt](#)



Stahlstadt | Hattingen

MFH | NRW | hwg e.G. | 1955/ 1956 | 2-3 Vollgeschosse | 42 Wohneinheiten und 24 Wohneinheiten

[Zum Projekt](#)



Corelli-Quartier | Düsseldorf-Urdenbach

MFH | NRW | Rheinwohnungsbau | Baujahr: 1970er | 4 Vollgeschosse | BGF: 18.585 m²

[Zum Projekt](#)



Mehrfamilienhaus | Köln-Zollstock

MFH | Nordrhein-Westfalen | Wohnungsgenossenschaft am Vorgebirgspark | Baujahr: 1970 | 5 Vollgeschosse | BGF: 3.100 m²

[Zum Projekt](#)

mehr unter: <https://www.energiesprong.de/projekte-anbieter/projekte-in-deutschland/#c2639>

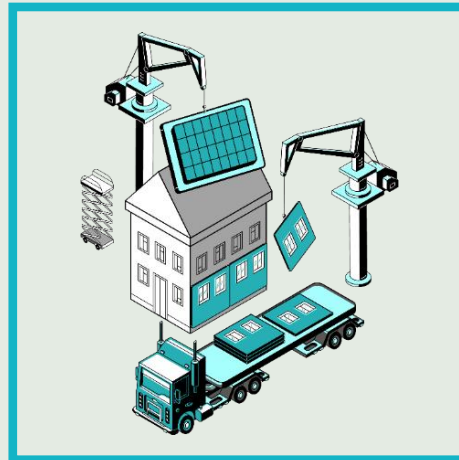


Serielle Sanierung: kommunale Projektbeispiele

Gute Beispiele - zeigen wie es geht!

Kompetenz im
Ökologischen Bauen

Öko Zentrum
NRW



Energetische Sanierung Gesamtschule Niederwalgern (Hessen)



Bildnachweis: https://events.forum-holzbau.com/pdf/28_EBH2018_Wowra.pdf



Bildnachweis: Rubner Holzbau/www.krall-photographie.de

- ➔ **Energetische Sanierung** & Erweiterung einer Gesamtschule aus den 1970er-Jahren
- ➔ bis zu 4 Vollgeschosse, 8.698 m² BGF

Energetische Sanierung Gesamtschule Niederwalgern (Hessen)

Aufgabe:

- ➔ u.a. energetische Fassadensanierung mit Passivhauskomponenten im laufenden Betrieb.
- ➔ Eine logistische und technische Herausforderung

Schulbetrieb:

- ➔ dem **Schulbetrieb** war uneingeschränkter **Vorrang** zu gewähren!
- ➔ Lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten, die in die Schulzeit fielen, durften nur innerhalb der Pausenzeiten stattfinden

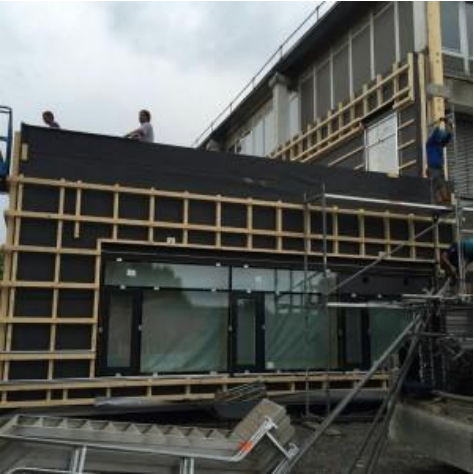
Bauablauf:

- ➔ der geplante Bauablauf für die Fassadenarbeiten sah insgesamt **3 Bauabschnitte** vor - Zeitraum von Mai 2016 bis Ende Juli 2017
- ➔ im Vorfeld wurden die alten Fassadenriegel aus Stahlbeton demontiert
- ➔ die **Demontage** der nach innen versetzten Alu-Fenster im Bestand erfolgte erst **nach Montage** der neuen Fassadenelemente

Planung:

- ➔ bereits in der **Ausschreibung** wurde festgelegt, dass das Prinzip weitestgehender **Vorfertigung** zu beachten ist
- ➔ **Vorteil:**
 1. Höchstmöglicher **Vorfertigungsgrad** inklusive CNC-Abbund und
 2. **Integration der Haustechnik** unter optimalen klimatischen und technischen Bedingungen,
 3. eine **rasche und präzise Montage** auf der Baustelle und ein umgehender **Wetterschutz**
- ➔ Die **Fa. Rubner** erarbeitete in Abstimmung mit den Planern das **Fertigungs- und Montagekonzept** und verantwortete:
 1. die Produktion (3.200 m² vorgefertigte Fassadenelemente, 1.190 m² Holz-Glas-Fassade)
 2. den Transport aller Bauelemente mit nur 13 LKW-Fuhren und
 3. die Montage der kompletten Gebäudehülle

Energetische Sanierung Gesamtschule Niederwalgern (Hessen)



[28 EBH2018 Wowra.pdf](#)

Energetische Sanierung Gesamtschule Niederwalgern (Hessen)

Fazit:

- ➔ das **Erfolgsrezept** für die Sanierung der Gesamtschule Niederwalgern liegt in der **Kombination** der Wandelemente mit Pfosten-Riegel-Konstruktion für die großflächigen Glasfassaden, **inkl. Hautechnik**.
- ➔ **schnelle Montage** auf der Baustelle durch werksseitig vorgefertigte Elemente war von entscheidender Bedeutung.
- ➔ die **Belastungen** auf den Schulbetrieb durch Lärm und Staub reduzierte sich auf das notwendige **Minimum** und ein Umbau während des laufenden Betriebs wurde möglich.
- ➔ die Holzbaufirma **garantierte** die dafür vorausgesetzten planerischen Kompetenzen - mit hoher technischer und Gewerke übergreifender Kompetenz in der Projektabwicklung.
- ➔ **vorgefertigte** Außenwandelemente vereinen viele Funktionen und brauchen wenig Platz.
- ➔ bei energetischen Sanierungen wird die **Gebäudesubstanz genutzt und aufgewertet**.
- ➔ **Sanieren mit Holz ist aktiver Klimaschutz!**

<https://www.bauenmitholz.de/energetische-sanierung-gesamtschule-niederwalgern-aus-den-1970er-jahren-17062020>

<https://www.rubner.com/de/referenzen/holzbau/schule-niederwalgern/>

Integrierte Gesamtschule (IGS) Kreyenbrück, Oldenburg

Referenz: IGS Kreyenbrück, Oldenburg



Bildnachweis: SIEVEKE Holz. Bau. Werke. www.sieveke.de

Integrierte Gesamtschule (IGS) Kreyenbrück, Oldenburg

Referenz: IGS Kreyenbrück, Oldenburg

Fakten

Fassadensanierung im laufenden Betrieb – termingerecht im Passivhausstandard

Die IGS Kreyenbrück erhielt eine neue Holztafelbau-Fassade, die energetisch überzeugt und in kurzer Zeit realisiert wurde.

- Rund 2.400 m² Fassadenfläche durch großformatige Holztafelelemente erneuert
- Komplette vorgefertigt im Werk: Fenster, Dämmung, Sonnenschutz und Abdichtungen integriert
- Kurze Bauzeit während der Sommerferien, keine Unterbrechung des Schulbetriebs
- Energieeffizienz gesteigert: Wärmeverluste von Dach und Fassade mehr als halbiert
- Hohe Präzision und Terminalsicherheit durch 3D-Planung und digitales Aufmaß



AUF EINEN BLICK

Lage:	Oldenburg, Niedersachsen
Fertigstellung:	2022
Bauherr:	EGH Oldenburg
Planer:	otto.architektur, Oldenburg
Größe:	ca. 2.400 m ²

Bildnachweis: SIEVEKE Holz. Bau. Werke. www.sieveke.de

Integrierte Gesamtschule (IGS) Kreyenbrück, Oldenburg



Energetische Sanierung

Die neue Fassade reduziert den Wärmeverlust von Dach und Fassade um mehr als 50 %. Damit erfüllt die Schule modernste energetische Standards.



Vorfertigung mit System

Die Fassadenelemente wurden inklusive Fenster, Sonnenschutz und Abdichtungen gefertigt. Just-in-Time Montage sorgte für Präzision und Terminsicherheit.



Großformatige Elemente

Geschosshohe Fassadenelemente erforderten exakte Planung und Logistik. Der hohe Vorfertigungsgrad ermöglichte eine zügige Bauzeit in den Sommerferien.

Bildnachweis: SIEVEKE Holz. Bau. Werke. www.sieveke.de

Integrierte Gesamtschule (IGS) Flötenteich, Oldenburg

Referenz: IGS Flötenteich, Oldenburg



Bildnachweis: SIEVEKE Holz. Bau. Werke. www.sieveke.de

Integrierte Gesamtschule (IGS) Flötenteich, Oldenburg

Referenz: IGS Flötenteich, Oldenburg

Fakten

Fassadenerneuerung in Rekordzeit – präzise umgesetzt

Für die IGS Flötenteich wurde eine komplette Fassadensanierung im Holztafelbau umgesetzt – termingerecht in den Sommerferien.

- Dringende Sanierung durch Risse in Betonstürzen erforderlich
- Komplette Fassadenelemente in den Ferien vorgefertigt und montiert
- Integration von Wärmedämmung, Fenstern und Sonnenschutz in die Elemente
- Millimetergenaue Montage der großformatigen Bauteile mit Kran
- Klassenräume pünktlich nach den Sommerferien wieder nutzbar



AUF EINEN BLICK

Lage:	Oldenburg, Niedersachsen
Fertigstellung:	2022
Bauherr:	EGH Oldenburg
Planer:	otto.architektur, Oldenburg
Leistung SIEVEKE:	Fassadensanierung in Holztafelbauweise

Bildnachweis: SIEVEKE Holz. Bau. Werke. www.sieveke.de

Integrierte Gesamtschule (IGS) Flötenteich, Oldenburg



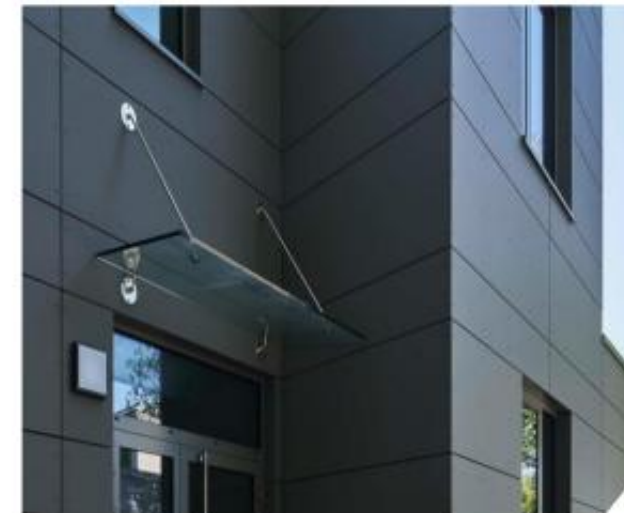
Vorfertigung mit Präzision

Alle Fassadenelemente wurden werkseitig gefertigt und millimetergenau auf der Baustelle montiert. So konnte eine schnelle Umsetzung im engen Zeitrahmen erfolgen.



Termingerechte Bauzeit

Die Sanierung erfolgte ausschließlich in den Oster- und Sommerferien. So war der Schulbetrieb nach den Ferien ohne Einschränkungen gesichert.

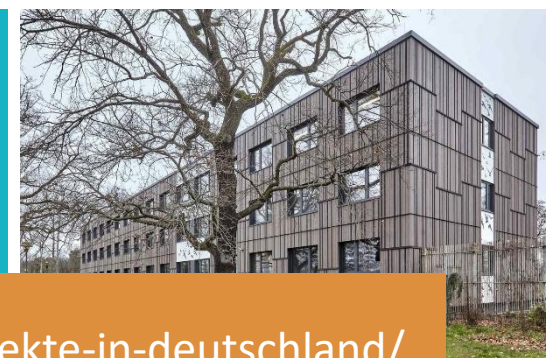
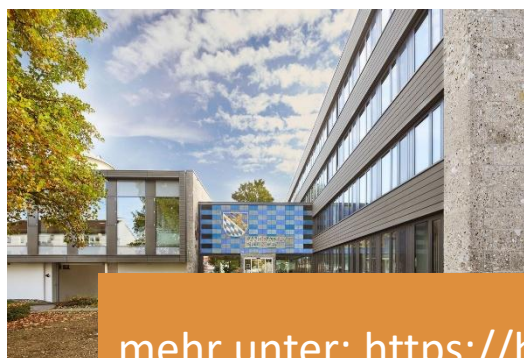


Großformatige Elemente

Die Fassadenelemente umfassten jeweils ein komplettes Geschoss. Mit digitalem Aufmaß und 3D-Planung wurde höchste Präzision garantiert.

Bildnachweis: SIEVEKE Holz. Bau. Werke. www.sieveke.de

Weitere Projekte serieller Sanierung - Nichtwohngebäude



mehr unter: <https://www.energiesprong.de/projekte-anbieter/projekte-in-deutschland/>



Weitere Projekte serieller Sanierung



Nichtwohngebäude



Feuerwache in Wannsee | Berlin

NWG | Berlin | BIM Berliner
Immobilienmanagement | Baujahr: 1975 | 3
Vollgeschosse | BGF: 4.159 m²

[Zum Projekt](#)



Schulturnhalle | Südeifel

NWG | Rheinland-Pfalz | Schulturnhalle |
1971 | 1 Vollgeschoss

[Zum Projekt](#)

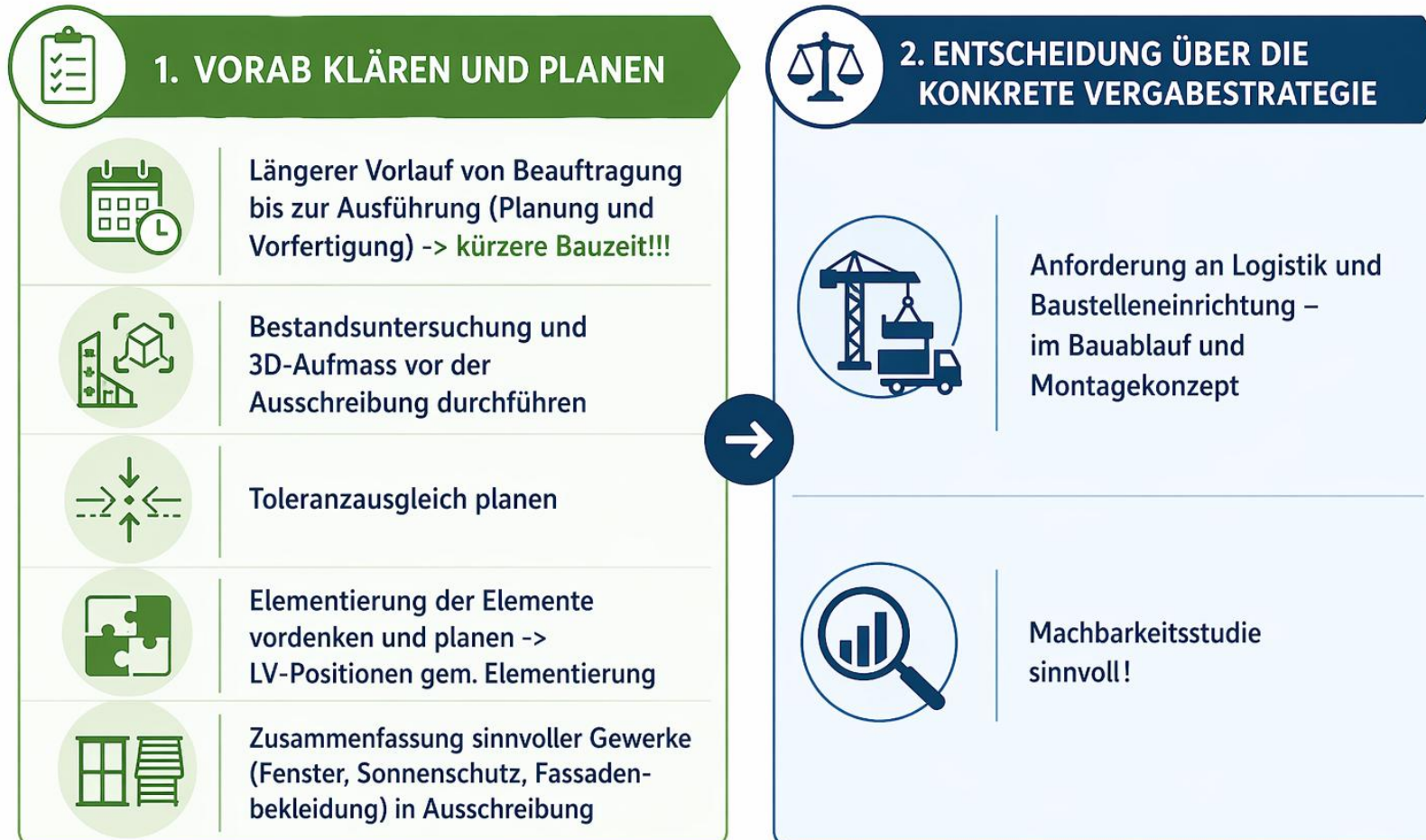


Kita am Wiesenrain | Frankfurt am Main

NWG | Hessen | Kindertagesstätte | 1995 /
1996 | 2 Vollgeschosse

[Zum Projekt](#)

WORAUF IM VORFELD ZU ACHTEN IST



Bildnachweis: eigene Darstellung

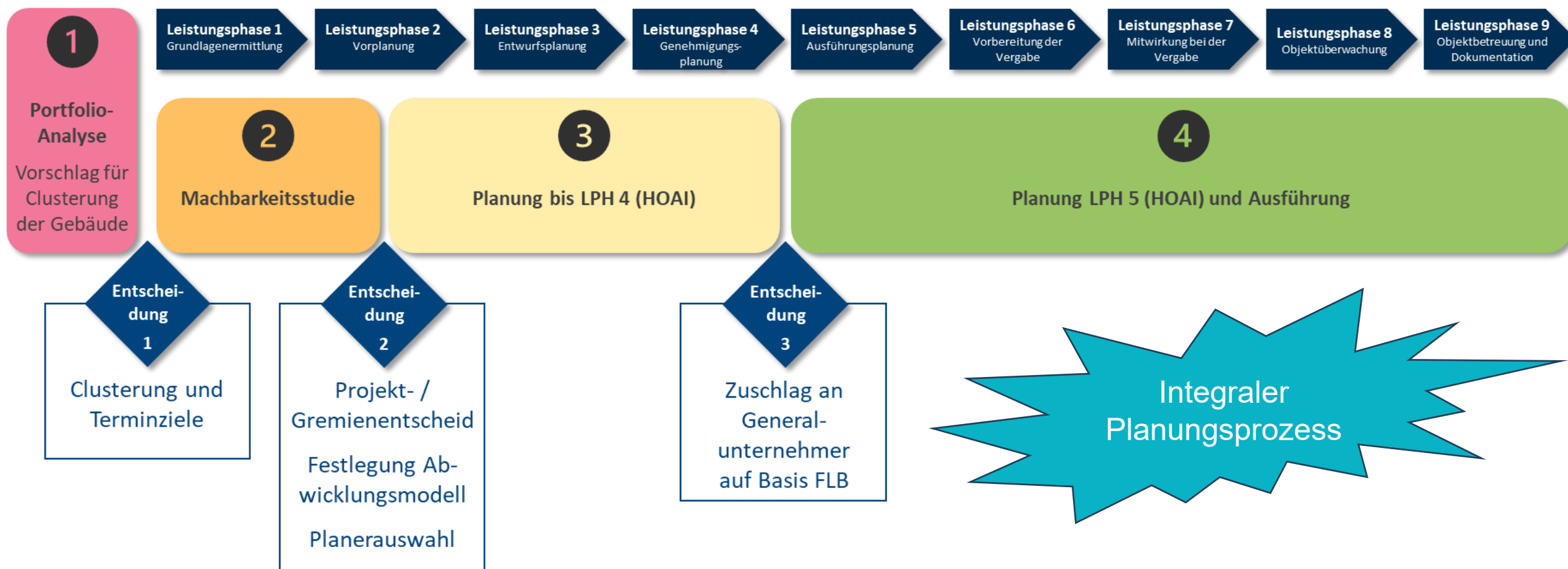
Projektabwicklung – worauf zu achten ist!

ENTSCHEIDUNGSKASKADE



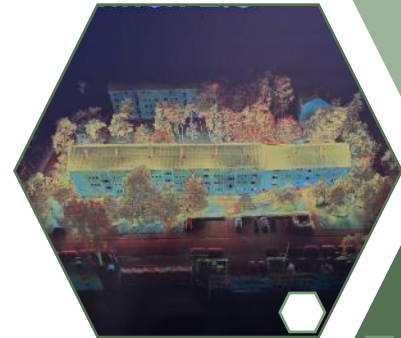
Bildnachweis: eigene Darstellung

Projektabwicklung in 4 Phasen (Beispiel GU)

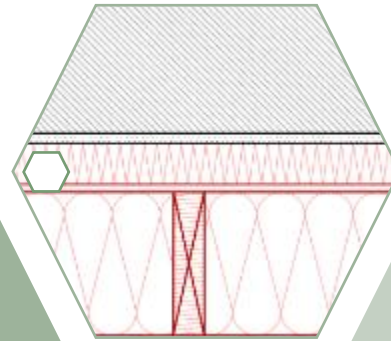


Quelle: dena

Lösungsanbieter-Plattform

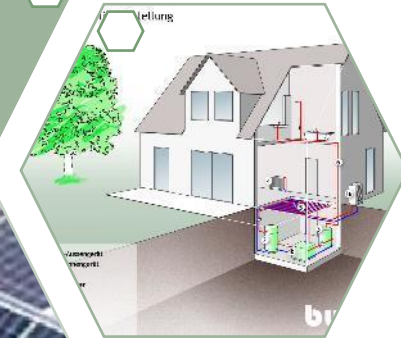


Fassaden-
elemente



Dach-
elemente

Energie-
module



Lüftungs-
lösungen



Aufmass
und 3-D
Modell



Planungs-
büros



Mittlerweile sind ca. 210 Unternehmen gelistet
[Serielle Sanierung: Anbieter](#) | [Energiesprong DE](#)

Ein stetig wachsender Markt



Planungswissen **Serielles Sanieren**

10.03.2026

Bestandsaufnahme für die serielle Sanierung

Der Leitfaden zur Bestandsaufnahme zeigt auf, worauf es bei der Erhebung von Gebäudedaten ankommt und wie sich daraus eine belastbare...

[Weiterlesen](#)



10.03.2026

Befestigungen in der seriellen Sanierung

Der Leitfaden widmet sich den Anforderungen serieller Fassaden- und Modullösungen an die Gebäudehülle. Er bietet Orientierung zur Auswahl geeigneter...

[Weiterlesen](#)



10.03.2026

Empfehlungskatalog Kreislauffähigkeit

Der Empfehlungskatalog zur Kreislauffähigkeit in der seriellen Sanierung zeigt, wie Nachhaltigkeit systematisch in die Planung integriert werden kann....

[Weiterlesen](#)



[Downloads zur seriellen Sanierung](#) | [Energiesprong DE](#) | [Energiesprong DE](#)

Veranstaltungstipp – 24.Juni 2026

Energiesprong on tour: #Frankfurt a. Main (für kommunale Bestandshaltende)

Am **24. Juni 2026** macht „Energiesprong on tour“ Station in Frankfurt am Main. Auf dem Programm stehen folgende Etappe:

- **Serielle Sanierung und Erweiterung einer in den 50er Jahren errichteten „Grundschule am Hang“**
- **Best Practices und Lessons Learned**
- **Wissenstransfer und Networking**
- **Mehr unter: [Energiesprong on tour: #Frankfurt a. Main \(für kommunale Bestandshaltende\) | Energiesprong DE](#)**

Werfen Sie einen Blick hinter die vorgefertigte neue Gebäudehülle. Diskutieren Sie die Best Practices & Lessons Learned mit den beteiligten Akteuren. Nehmen Sie viele Anregungen, nützliche Expertentipps und neue Kontakte für eigene serielle Sanierungsprojekte mit nach Hause.

Hier kostenfrei anmelden :

[Energiesprong on tour: #Frankfurt Schule am Hang - dena Veranstaltungen](#)



Ihr Kontakt:

Vielen Dank!

- Weitere Infos über [Newsletter](#), [Twitter](#) und [LinkedIn](#)
- Seien Sie dabei!
- Sprechen Sie uns direkt an!



Kontakt:



Dipl.-Ing. (FH) Michael Hörnemann
Öko-Zentrum NRW
Teamleiter Energieeffizienz
Tel.: (0 23 81) 3 02 20-82

sersan@oekozentrum-nrw.de

Alle Inhalte dieser Präsentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei Öko-Zentrum NRW. Bitte fragen Sie uns, falls Sie die Inhalte dieses Scripts verwenden möchten.