



Konzeptpapier:

## F&E-Aktivitäten als Schlüssel zur nachhaltigen Sanierung des Gebäudebestands

Zusammenhang zwischen dem kurzfristigen Gelingen der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes und notwendiger F&E-Aktivitäten

Verfasser: Christian Fink , Tobias Weiss Thomas Ramschak, Karl Höfler

DI Dr. Tobias Weiss  
AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)  
8200 Gleisdorf, Feldgasse 19, AUSTRIA

# Konzeptpapier: F&E-Aktivitäten als Schlüssel zur nachhaltigen Sanierung des Gebäudebestands

“

## 750 Millionen Euro für die Gebäudesanierungsoffensive

„Das Vorhaben der österreichischen Bundesregierung 750 Millionen Euro in den nächsten zwei Jahren in eine thermische Gebäudesanierungsoffensive zu investieren ist ohne Zweifel sinnvoll und zu begrüßen“.

F&E Bedarf 



Effizienter und nachhaltiger könnten die Mittel investiert werden, wenn diese **mit gezielten Forschungsaktivitäten, einhergehen** welche **rasch Lösungen** für Problemstellungen, Sackgassen und Rebound-Effekte, verursacht durch die heute angewandte technische Sanierungspraxis, adressieren und bereitstellen.

➤ *Der Mittelbedarf für einen kurzfristigen Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt, wird mit 3 bis 5% in Bezug auf die von der Bundesregierung angedachten Gesamtinvestitionen für die Gebäudesanierungsoffensive abgeschätzt.*

# Gelebte Sanierungspraxis bringt nicht nur viel zu geringe Aktivität, sondern führt auch häufig nicht zur gewünschten Wirkung



## FEHLERPOTENTIAL

Hohes Fehlerpotenzial/ Bauschäden durch Einzelsanierungsmaßnahmen und hohen Handarbeitsanteil auf der Baustelle und mangelnder Abstimmung der Gewerke/ Schnittstellen.



## QUALITÄT/ ZIELERREICHUNG

Maßnahmen werden aktuell in einer Qualität umgesetzt, die den Zielen für 2040 nicht genügen



## GEBÄUDETECHNIK

Gebäudetechniksysteme werden nicht erneuert bzw. an die Sanierungsmaßnahmen angepasst und machen damit erzielte Einsparungen (teilweise) zunichte



## NUTZEBETEILIGUNG



Fehlende Nutzerintegration macht theoretische Einsparpotenziale zunichte.

## WÄRMEDÄMMUNG



Probleme der Materialökologie/ Rezyklierbarkeit bei Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

## WÄRMEVERSORGUNG



Luft-Wärmepumpen erreichen in Bestandsgebäuden häufig nicht die gewünschte Effizienz und führen zu einem erhöhten Strombedarf in Zeiten geringem erneuerbarem Stromangebot

# Aktuelle Herausforderungen und Hemmnisse für eine volkswirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Sanierung

*Umsetzung von Einzelmaßnahmen statt integrierter Gesamtkonzepte*

*Hohe Kosten, Belastungen für BewohnerInnen und rechtliche Barrieren*







*Es fehlen standardisierte technische Lösungen*

*Digitalisierung, Standardisierung und industrielle Fertigung ist in der Bestandssanierung noch nicht angekommen*

*Unzureichende Betrachtungen in ökonomischer sowie ökologischer Hinsicht*

*Viele AnsprechpartnerInnen und komplexe organisatorische Aufwände*

# Strategisch wichtige F&E-Ziele

- 01** Erhöhung der Sanierungsrate 
- 02** Erhöhung der Konjunktur 
- 03** Gründung innovativer Unternehmen, die Gesamtkonzepte anbieten 
- 04** Entwicklung neuer Sanierungs-Geschäftsmodelle 
- 05** Stärkung der Wertschöpfung in den Regionen 
- 06** Beitrag zur Erreichung der Klimaziele 

## F&E Themenfelder:










**Gebäudehülle, neue Methoden, Vorfertigung**

**Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung**

**Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle**

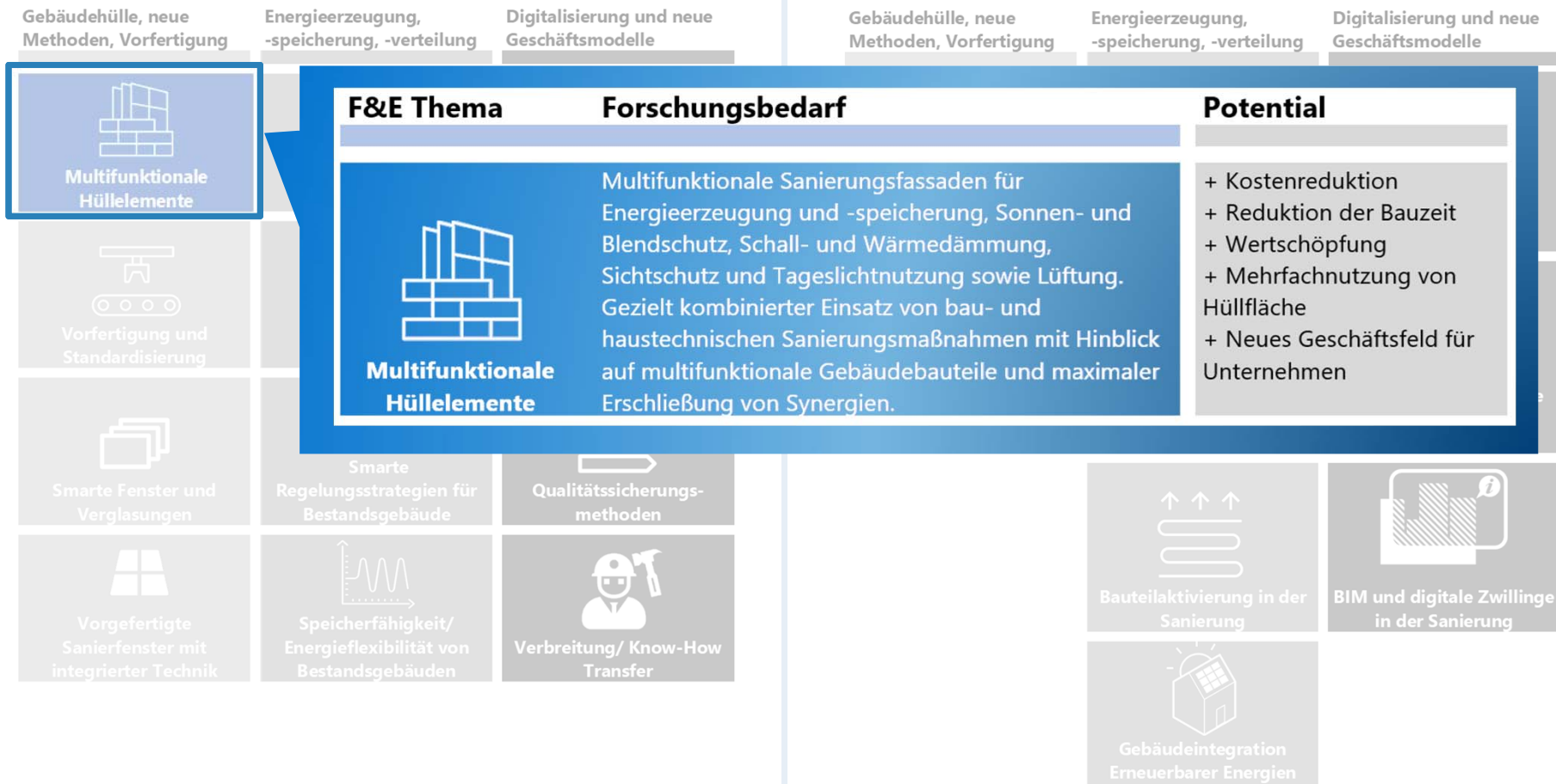
# Strategisch wichtige F&E-Themen

Gebäudehülle, neue Methoden, Vorfertigung	Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung	Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle
 Multifunktionale Hüllenelemente	 Niedrigenergie-Systeme	 Geschäftsmodelle und Rahmenbedingungen
 Vorfertigung und Standardisierung	 Plug and Play Haustechnik	 Neue Beteiligungsmodelle
 Smarte Fenster und Verglasungen	 Smarte Regelungsstrategien für Bestandsgebäude	 Qualitätssicherungsmethoden
 Vorgefertigte Sanierfenster mit integrierter Technik	 Speicherfähigkeit/ Energieflexibilität von Bestandsgebäuden	 Verbreitung/ Know-How Transfer

Gebäudehülle, neue Methoden, Vorfertigung	Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung	Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle
 Modulare Nachverdichtung	 Modulare wartungs- und reparaturfreundliche Haustechnikinstallationen	 One Stop Shop Sanierung
 Dämmstoffentwicklung und Trennbarkeit	 „Out of the box“ Systemkonzepte für teilsanierte Gebäude	 Ganzheitliche Konzepte für "Schrittweise Sanierung"
	 Bauteilaktivierung in der Sanierung	 BIM und digitale Zwillinge in der Sanierung
	 Gebäudeintegration Erneuerbarer Energien	

# Strategisch wichtige F&E-Themen

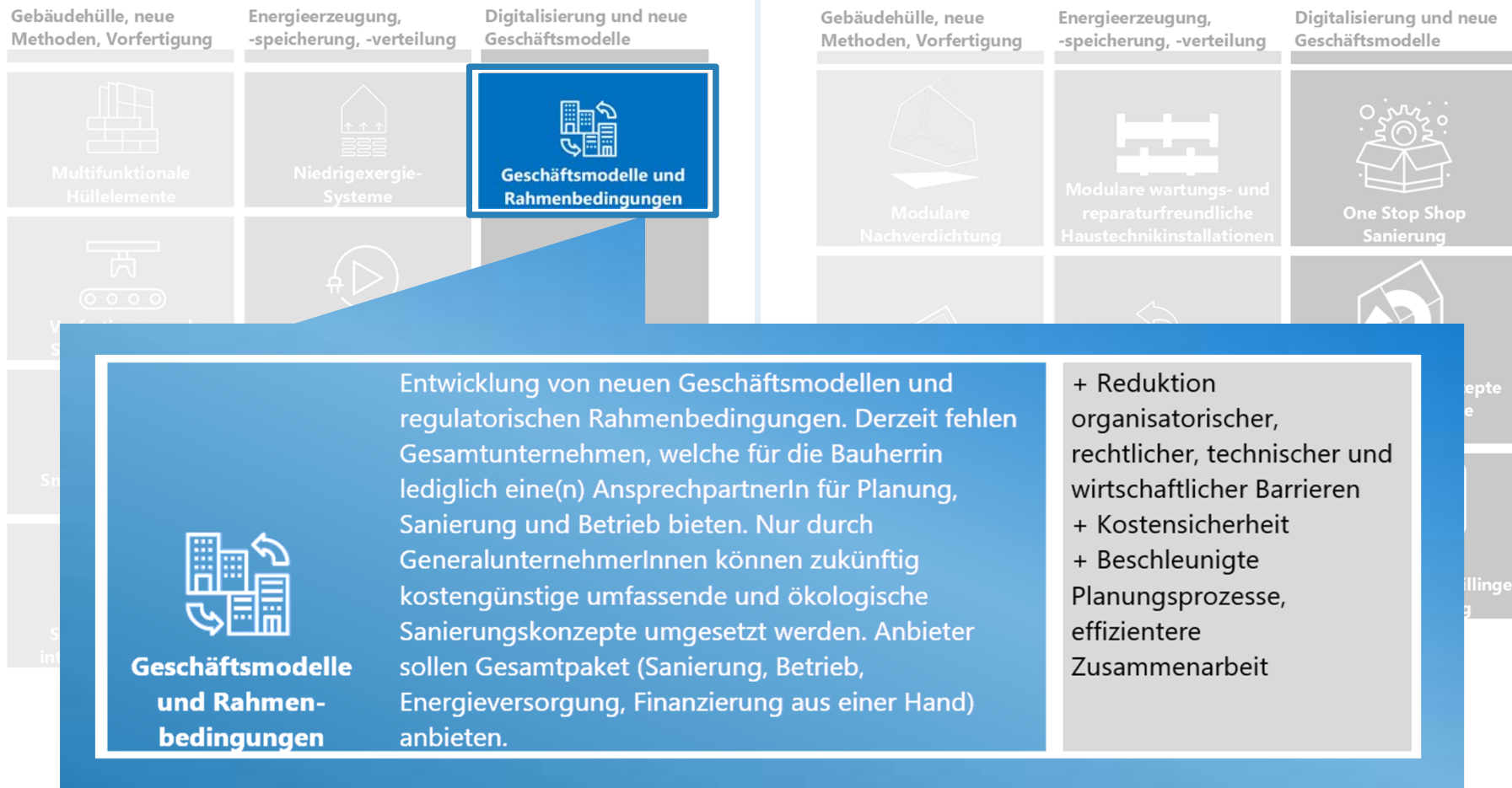
## Beispiel – Multifunktionale Hüllelemente





# Strategisch wichtige F&E-Themen

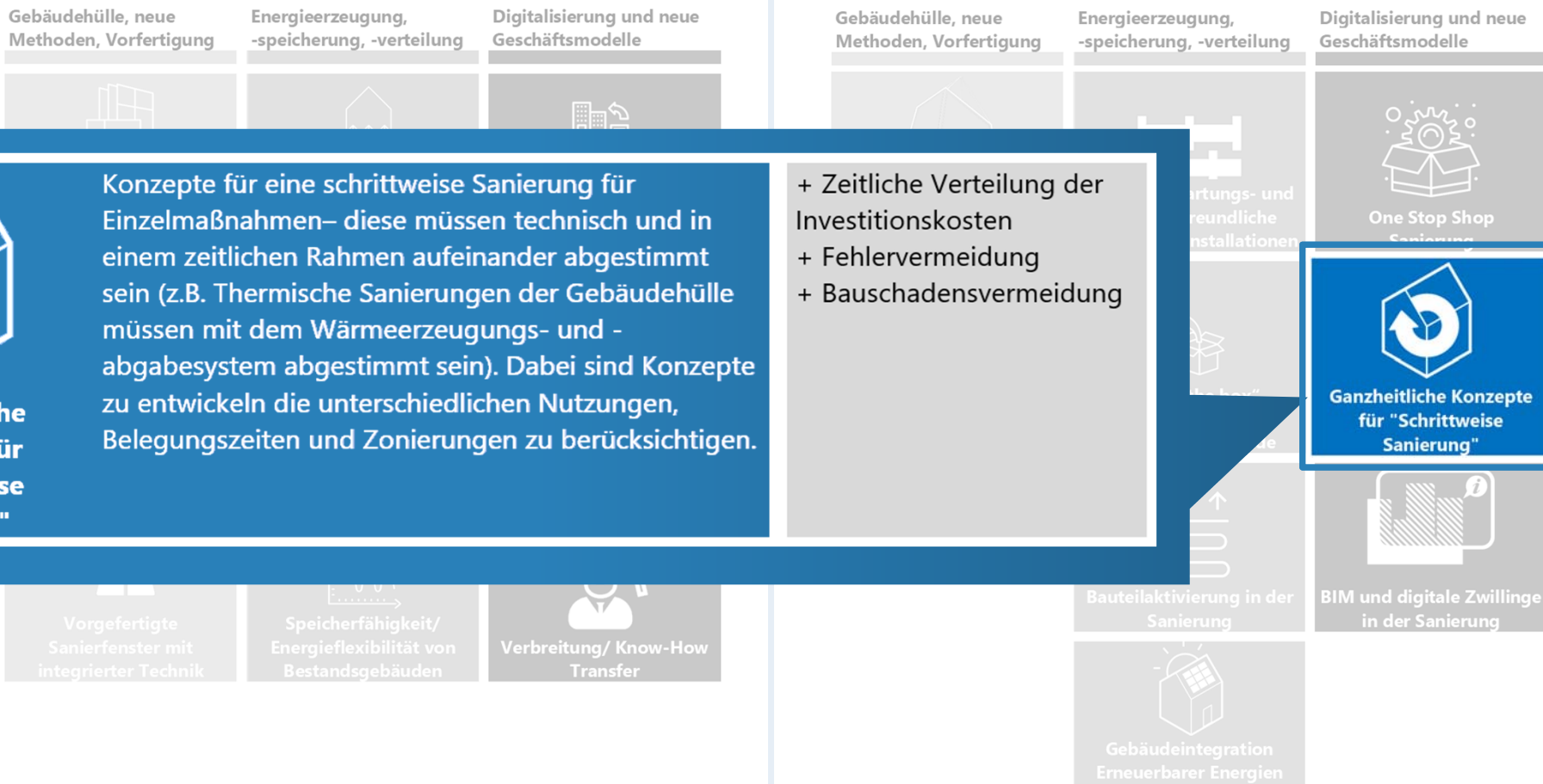
## Beispiel – Multifunktionale Hüllelemente





# Strategisch wichtige F&E-Themen

## Beispiel – Multifunktionale Hüllelemente



**Ganzheitliche Konzepte für "Schrittweise Sanierung"**

Konzepte für eine schrittweise Sanierung für Einzelmaßnahmen– diese müssen technisch und in einem zeitlichen Rahmen aufeinander abgestimmt sein (z.B. Thermische Sanierungen der Gebäudehülle müssen mit dem Wärmeerzeugungs- und -abgabesystem abgestimmt sein). Dabei sind Konzepte zu entwickeln die unterschiedlichen Nutzungen, Belegungszeiten und Zonierungen zu berücksichtigen.

- + Zeitliche Verteilung der Investitionskosten
- + Fehlervermeidung
- + Bauschadensvermeidung

**Ganzheitliche Konzepte für "Schrittweise Sanierung"**



# Dialog in Fokusgruppen – Online Plattform „DISCUTO“

- Ziel: Themen hinsichtlich deren Relevanz und Priorität zu kommentieren.
- Ziel: Forschungsbedarf nachschärfen und weitere Aspekte mit Forschungsbezug aufdecken.

Gestaltung von zukünftigen Förderprogrammen & -schwerpunkten

[www.discuto.io/de/consultation/36505](http://www.discuto.io/de/consultation/36505)

Dauer: bis 30. September 2020

Discuto

HOW TO | KONTAKT | EINLOGGEN | **JETZT NACHFOLGEN**

## F&E Aktivitäten zur nachhaltigen Sanierung des Gebäudebestands

Beschreibung | Diskussion

DISKUSSION FOLGEN

Start: 10 Sep | Ende

29 Tage noch (endet 09 Okt)

Status: **Offen** | Sichtbarkeit: Öffentlich

Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Autor: ÖGUT

Jetzt zur Diskussion und die eigene Meinung einbringen

ZUR DISKUSSION | Endet in 29 Tagen

FILTER: Alle | Stimmen (0) | Kommentare (0) | Kontroversell (0) | Entschieden (0) | Abstimmung (0) | Unterstützt (0) | Meine Beiträge (0) | ANSICHT

### F&E Aktivitäten als Schlüssel zur nachhaltigen Sanierung des Gebäudebestands

Zusammenhang zwischen dem kurzfristigen Gelingen der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes und notwendiger FuE Aktivitäten

1. Strategisch wichtige FuE Themen
2. Gebäudehülle, neue Methoden, Vorfertigung
- 2.1 Multifunktionale Hüllenelemente**
- 2.2 Vorfertigung und Standardisierung
- 2.3 Smarte Fenster und Verglasungen
- 2.4 Vorgefertigte Sanierungsfenster mit integrierter Technik
- 2.5 Modulare Nachverdichtung
- 2.6 Dämmstoffentwicklung und Trennbarkeit
3. Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung
- 3.1 Niedrigenergie-Systeme
- 3.2 Plug and Play Haustechnik
- 3.3 Smarte Regelung für

### 2.1 Multifunktionale Hüllenelemente

P4

**Forschungsbedarf:** Multifunktionale Sanierungsfassaden für Energieerzeugung und -speicherung, Sonnen- und Blendschutz, Schall- und Wärmedämmung, Sichtschutz und Tageslichtnutzung sowie Lüftung. Gezielt kombinierter Einsatz von bau- und haustechnischen Sanierungsmaßnahmen mit Hinblick auf multifunktionale Gebäudebauteile und maximaler Erschließung von Synergien.

P5

**Potential:**  
+ Kostenreduktion  
+ Reduktion der Bauzeit

Kommentar hinzufügen



**AEE INTEC**

**IDEA TO ACTION**

**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit**