

### QuickCheck Nachhaltigkeit

Gesamtübersicht Erfüllungsgrade			
Handlungsfeld	Erfüllungsgrad Handlungsfeld	Bewertung Erfüllungsgrad	Handlungsbedarf Handlungsfeld
Wirtschaftlichkeit	72%	Gut	Optional Handlungsbedarf
Verkehr (Schwerpunkt Erschließung)	48%	Gut	moderater Handlungsbedarf
Soziales und Aufenthaltsqualität	23%	Mangelhaft	Dringlicher Handlungsbedarf
Ressourceneffizienz und -management	24%	Mangelhaft	Dringlicher Handlungsbedarf
Vulnerabilität und Resilienz	35%	Mangelhaft	Dringlicher Handlungsbedarf
Kooperation und Netzwerke	14%	Ungenügend	Zwingender Handlungsbedarf

Quelle: <https://www.ils-forschung.de/wissenstransfer/ils-publikationen/ils-trends/?id=576>

### Beispielhafte, positive Aspekte



Quelle: Google Maps.2024

Demeter-Felderzeugnisse Bürogebäude



Quelle: <https://www.felderzeugnisse.de/de/bio-rohstoffe/>

### Beispielhafter Aspekt mit Handlungsbedarf

- Geringe Sanierungsquote der Gebäude
- Teilweise deutlich sichtbarer Sanierungsstau
- Teilweise geringe Instandhaltungsqualität



### Energiepotenziale im Überblick

Legende: Grün – weiter zu untersuchende Potenziale

Quellen	Technologien	Nutzen	Kennwerte, Einschätzungen, Bewertungen
Energieeinsparung	Hülldämmung Steigerung der Dichtigkeit	Reduktion Wärme	Aktuell Zustand mit Sanierungsbedarf
Solarstrahlung	passive Solarenergienutzung Luftkollektor Solarthermie Photovoltaik	Wärme Wärme Wärme/ über Sorption Kälte Strom	- - Auf weniger als 10% der Dachfläche vorhanden
Erdreich	Erddkanal Erddkollektor Energiezaun Erdsonden	Wärme / Kälte Wärme / Kälte Wärme / Kälte Wärme / Kälte	Geeignet neben den Gebäuden ( z.B. für Büro-Neubau) Sinnvoll: Um die Gebäude herum legen
Wasser	Grundwasser über Förder- und Schluckbrunnen Oberflächenwasser Abwasser über Wärmetauscher	Wärme / Kälte Wärme / Kälte Wärme / Kälte	Oberrheinische Tiefebene -> vorhanden - -
Windenergie	Windkraft	Strom	-
Außenluft	Nachluftkühlung Atmosphärenwärme	Kälte Wärme / Kälte	Luftaustauscher -
Umfeld	Abwärme	Wärme	Ggf. Intersnack

### Grundlegend notwendige Sanierungsmaßnahmen

- Verringerung der Wärmeverluste über die Gebäudehülle und Wärmerückgewinnung der Lüftungswärme zur Effizienzsteigerung
- Nutzung CO<sub>2</sub>-emissionsgeminderter Wärmeerzeugung (Wärmepumpen, Nahwärme, Biogas, etc.)
- Nutzung von PV an der Gebäudehülle; Einspeisung von überschüssiger Energie ins Stromnetz

### Energetisches Vernetzungspotenzial

- Ähnlich wie bei dem Quartier in Rüsselsheim bestehen übergeordnete Vernetzungspotenziale (z.B. mit Abwassertechnik und Biomassenutzung).
- Durch die eher geringe Größe des Quartiers und die Lage der Quellen ist eine Erschließung aber eher unwirtschaftlich.

### Energiemedien im Überblick

Quellen	Technologien	Nutzen	Kennwerte, Einschätzungen, Bewertungen
Öl	Fossil regenerativ	Wärme / Bewegung, über BHKW auch Strom, mittels Sorption Kälte	Nicht zukunftsfähig
Gas	Fossil Biogas	Wärme/ Bewegung, über BHKW auch Strom, mittels Sorption Kälte	Nicht zukunftsfähig Kläranlage die potenziell Biogas erzeugt
Biomasse	Holz/ Biomasse Biogas	Wärme/ Bewegung, über Pyrolyse Holzgas, über Sorption Kälte Wärme/ Bewegung, über BHKW auch Strom, mittels Sorption Kälte	Biomasse, aus Pflanzenzucht bzw. lokale Grünschnittaufbereitung Kläranlage (Bickenbach)
Fernwärmeanschluss	Nutzung Vorlauf Nutzung Rücklauf	Wärme, mittels Sorption Kälte Wärme	Bisher nicht vorhanden Bisher nicht vorhanden
Strom	Direktheizung Wärmepumpe Kompressionskälte	Wärme Wärme/ Kälte Kälte	Hüllqualität gering, daher unwirtschaftlich Luftwärmepumpe, Wasser-Wasser- Wärmepumpe

### Energetische und CO<sub>2</sub>-bezogene Performance - Bestand





Studiengänge Immobilienwirtschaft, Real Estate  
und Architektur  
Professur Gebäudetechnologie und digitale  
Planung  
Prof. Dr.-Ing. Martin Zeumer

T +49 611 9495-1446  
M +49 179 748 9 746  
F +49 611 9495-1422

[martin.zeumer@hs-rm.de](mailto:martin.zeumer@hs-rm.de)

Datum 10.07.2024

**Präsentationen und Planunterlagen entstanden im Rahmen der Veranstaltung Nachhaltige Quartierkonzepte (SS 2024); Studiengang Immobilienmanagement, Hochschule RheinMain**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Nach Abschluss der Veranstaltung im Rahmen des PERFORM Programms freuen sich die Studierenden der Hochschule RheinMain und ich, dass wir mit unseren Beiträgen Impulse für die Entwicklung der zwei untersuchten Quartiere leisten konnten. Wir möchten an dieser Stelle auch darauf hinweisen, dass die Unterlagen als Studienleistung an der Hochschule RheinMain in einem nicht kommerziellen Rahmen entstanden sind.

Das Urheberrecht liegt bei den Verfassern sowie den benannten Quellen. Eine gewerbliche Nutzung ist nicht gestattet. Auch eine weitergehende Nutzung der Unterlagen, auch auszugsweise, wird seitens der Urheber ausdrücklich untersagt. Sie kann bei Bedarf aber ggf. auf Basis von individuellen Absprachen mit

- Martin Zeumer [martin.zeumer@hs-rm.de](mailto:martin.zeumer@hs-rm.de) sowie
- Susanne Roncka [Susanne.Roncka@ darmstadt.ihk.de](mailto:Susanne.Roncka@ darmstadt.ihk.de)

ermöglicht werden. Bei Interesse sprechen Sie uns gerne an. Dafür herzlichen Dank!

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Prof. Dr.-Ing. Martin Zeumer

Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen

Hochschule RheinMain