



## **IMPRESSUM**

Verfasser

Kanton Solothurn Bau- und Justizdepartement Hochbauamt Werkhofstrasse 65 4509 Solothurn

Konzept IAZI – CIFI AG

**Gestaltung** Brainfire - Kreativmanufaktur

Erstelldatum Juli 2025





## **INHALTSVERZEICHNIS**

	Vor	wort	4		
1	Zusammenfassung				
2	Pla	nen, Bauen, Bewirtschaften - das HBA Solothurn	8		
	2.1	Strategische Ausrichtung	8		
1 2 3 5 6	Der	Weg zur Klimaneutralität – Baukultur im Wandel	12		
	3.1	Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS)	12		
		Klima-Charta der NWRK	13		
	3.3	Charta Kreislauforientiertes Bauen	15		
	3.4	HBA: Recycling, Biodiversität, Verantwortung	16		
4	lmn	nobilien im Dienst der Öffentlichkeit	18		
	4.1	Vom Rathaus bis zum Schulhaus – ein Portfolio mit Geschichte	19		
	4.2	Bausubstanz im Wandel der Zeit	21		
	4.3	Heizen mit Zukunft – erneuerbar statt fossil	23		
	4.4	Solar Offensive	24		
	4.5	Energiemonitoring - systematisch messen, gezielt steuern	25		
	4.6	Strategische Erneuerungen des Portfolios	26		
5	Sch	rittweise zur Klimaneutralität – CO₂ Absenkpfad	28		
	5.1	Energiebedarf [kWh]	28		
	5.2	CO <sub>2</sub> -Emissionen[kg]	28		
	5.3	Nachhaltige Immobilien – auf gutem Wege	29		
6	Best Practice: Nachhaltigkeit angewendet				
	6.1	Zentralgefängnis Solothurn (ZGSO), Inbetriebnahme 2029	36		
	6.2	KAPO Stützpunkt Oensingen, Inbetriebnahme 2031	38		
	6.3	Sanierung Kantonsschule Solothurn (KSSO), Inbetriebnahme 2034	40		
	6.4	Erweiterungsbau Rötihof, Inbetriebnahme 2037	42		

#### VORWORT

#### Liebe Leserinnen und Leser

Es ist mir eine grosse Freude Ihnen diesen Nachhaltigkeitsbericht 2025 präsentieren zu können. Der Kanton Solothurn hat erstmals eine umfassende Nachhaltigkeitsanalyse seines Immobilienportfolios vorgenommen. Nachhaltigkeit ist längst keine Option mehr – sie ist Verpflichtung und Verantwortung zugleich. Mit dem vorliegenden Bericht legt der Kanton Solothurn offen, wie ernst wir diese Verantwortung nehmen. Zum ersten Mal erfassen wir systematisch den ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Fussabdruck unseres gesamten Immobilienportfolios. Es ist ein Meilenstein!

Das Immobilienportfolio des Kantons, mit einem Gebäudeversicherungswert von rund CHF 1,5 Mia., umfasst rund 350 Gebäude und 800 Grundstücke im Verwaltungs-, Finanz- und Stiftungsvermögen. Der Bericht bildet den baulichen Zustand, die energetische Qualität, die CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie die relevanten Investitionsbedarfe ab und ermöglicht erstmals eine gesamthafte Beurteilung der kantonalen Liegenschaften aus Sicht der Nachhaltigkeit. Er versteht sich als Ausgangspunkt für strategische Entscheide zur Dekarbonisierung, Werterhaltung und Effizienzsteigerung und liefert zudem die Basis für eine zielgerichtete, nachhaltige Immobilienpolitik des Kantons.

Was wir planen, bauen und bewirtschaften, wirkt über Jahrzehnte. Deshalb müssen wir schon heute so handeln, dass es auch morgen Bestand hat. Der Bericht zeigt, wo wir stehen – ehrlich, faktenbasiert und mit Blick auf das Wesentliche. Er zeigt aber auch, wohin wir wollen: zu einem Immobilienbestand, der energieeffizient, klimagerecht, funktional und langfristig finanzierbar ist. Diese erste Gesamtschau erlaubt nicht nur Rückblick und Standortbestimmung, sondern dient auch als Kompass für die nächsten Schritte. Denn nachhaltiges Bauen und Bewirtschaften ist ein Prozess, kein Zustand. Wir wissen: Es gibt noch viel zu tun – und wir tun es mit Überzeugung.

Ich danke allen Beteiligten, die mit Fachwissen, Engagement und Weitsicht zu diesem Bericht beigetragen haben. Möge er Grundlage sein für faktenbasierte politische Entscheide, für den Dialog mit der Bevölkerung und für die kontinuierliche Verbesserung unserer kantonalen Immobilienstrategie.

Sandra Kolly, Vorsteherin Bau- und Justizdepartement



1

### **ZUSAMMENFASSUNG**

Das Hochbauamt (HBA) des Kantons Solothurn ist die zentrale kantonale Fachstelle für Bau und Immobilien. Es bewirtschaftet über 350 Gebäude und rund 800 Grundstücke im Eigentum des Kantons – nachhaltig, wirtschaftlich und zukunftsgerichtet. Im Zentrum stehen die Sicherstellung einer funktionalen Infrastruktur, der Erhalt von Kulturgut, der langfristige Werterhalt und ein ganzheitliches Immobilien-management. Als Bauherrin plant, realisiert und unterhält das HBA sämtliche kantonalen Hochbauten und unterstützt die Verwaltung mit Fachwissen in allen Fragen rund um Betrieb, Unterhalt und Nutzung.

Dabei verfolgt das HBA das Ziel, den kantonalen Gebäudebestand bis spätestens 2050 klimaneutral zu betreiben. Als Teil der weltweiten Verpflichtungen gemäss dem Pariser Klimaabkommen und als Mitunterzeichnerin der Klima-Charta der Nordwestschweizer Regierungskonferenz (NWRK) strebt der Kanton einen systematischen Wandel in Richtung energieeffizientes, ressourcenschonendes und zukunftsfähiges Bauen an. Dieser Bericht gibt Einblick in diese langfristige Strategie - anhand einer vertieften Analyse von 99 betriebsnotwendigen Gebäuden der Untergruppe A1 (ohne technische Infrastrukturen, Spitalnutzungen und unbeheizte Objekte). Der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) und der im Jahr 2023 verabschiedete Massnahmenplan zum Klimaschutz dienen als zentrales Planungsinstrument für ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit. In Kombination mit der Charta für kreislauforientiertes Bauen sowie kantonalen Strategien zur Förderung der Biodiversität und zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bildet er den Rahmen für verantwortungsvolle Immobilienentwicklung.

Die geplanten Neubauprojekte Zentralgefängnis Solothurn, der KAPO-Stützpunkt Oensingen, der Erweiterungsbau Rötihof oder die Sanierung der Kantonsschule Solothurn setzen die Massnahmen in Bezug auf Nachhaltigkeit bemerkenswert um. Der Kanton Solothurn zeigt eindrücklich, wie sich Klimaziele, bauliche Qualität und wirtschaftliche Verantwortung verbinden lassen. Mit konsequenter Umsetzung anerkannter Nachhaltigkeitsstandards, mutiger Projektentwicklung und einem klar strukturierten Absenkpfad stellt der Kanton die Weichen für einen klimaneutralen, werterhaltenden und gesellschaftlich relevanten Hochbau bis 2050.

Durch gezielte Investitionen in Heizsysteme und erneuerbare Energien konnten bereits erste Resultate erzielt werden:

- Dekarbonisierung:
   Seit 2005 wurden 60 von 85 fossilen Heizsystemen auf erneuerbare
   Energiequellen umgestellt.
- Solar Offensive:
   Seit 2020 wurde die installierte Photovoltaikfläche mehr als verdoppelt;
   2025 liegt sie bei über 14'000 m², verteilt auf 42 Anlagen.
- Energiemonitoring:
   Rund 50 % des Portfolios ist an das digitale Energiemonitoring angebunden – mit 45 % mehr erfassten Gebäuden als 2015.

Durch ein zyklusbasiertes Sanierungsmodell sollen sämtliche Objekte mittelfristig gesamtsaniert und energetisch optimiert werden. Damit können sowohl der Energiebedarf als auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen planbar und messbar gesenkt werden.

- Der Energieverbrauch pro m² EBF sank von 190 kWh (2005) auf 150 kWh (2025) – bis 2050 ist eine Halbierung auf 75 kWh geplant.
- Die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro m<sup>2</sup> EBF sanken von 45 kg (2005) auf 15 kg (2025) und sollen bis 2050 auf 4 kg reduziert werden.

2

## PLANEN, BAUEN, BEWIRTSCHAFTEN DAS HBA KANTON SOLOTHURN

Das HBA ist eines von acht Ämtern im Bau- und Justizdepartement und vertritt den Kanton Solothurn als Eigentümerin in allen Fragen rund um Bau und Immobilien. Als Querschnittsamt trägt es die Verantwortung für ein vielschichtiges und umfangreiches Immobilienportfolio mit über 350 Gebäuden und rund 800 Grundstücken im Verwaltungs-, Finanz- und Stiftungsvermögen. Nicht umfasst sind Tief- und Infrastrukturbauten sowie Parzellen mit Strassen oder Gewässern, die im Zuständigkeitsbereich anderer Amtsstellen liegen. Ziel ist es, diese Liegenschaften nachhaltig, wirtschaftlich und zukunftsgerichtet zu bewirtschaften – im Dienst der öffentlichen Aufgaben des Kantons.

Das Handeln des HBA wird durch vier übergeordnete Ziele geleitet. Im Zentrum steht die Erfüllung der staatlichen Aufgaben durch eine funktionale und gut unterhaltene Infrastruktur (1). Gleichzeitig engagiert sich das HBA für den Erhalt des bauhistorischen Kulturguts, das für den Kanton Solothurn eine grosse kulturelle Bedeutung hat (2). Ein weiteres Ziel ist die Sicherung des Immobilienwerts durch eine vorausschauende und lebenszyklusorientierte Bewirtschaftung (3). Ergänzt wird dies durch ein ganzheitliches Immobilienmanagement, das soziale, wirtschaftliche und ökologische Aspekte gleichermassen berücksichtigt und in die strategische Entwicklung des Portfolios einbezieht (4).

Das Hochbauamt berät die kantonalen Dienststellen bei baulichen, betrieblichen und planerischen Fragestellungen und ist zuständig für die Analyse, Entwicklung und Bewirtschaftung des gesamten Immobilienportfolios. Darüber hinaus vertritt das HBA die Bauherrschaft bei allen kantonalen Hochbauprojekten und verantwortet die Projektierung sowie Realisierung von Neu- und Umbauten zur Sicherstellung der öffentlichen Infrastruktur. Die Instandhaltung der Gebäude erfolgt lebenszyklusorientiert und wird durch ein breites Vertragsmanagement ergänzt, das An- und Vermietung, Kauf, Pacht, Baurechte und Dienstbarkeiten umfasst. Der Gebäudebetrieb wird infrastrukturell, technisch und kaufmännisch betreut, mit dem Ziel, die Liegenschaften wirtschaftlich, funktional und nachhaltig zu betreiben.

#### Leitidee (Vision):

### «Geht nicht, gibt's nicht.»

Unsere Werte:

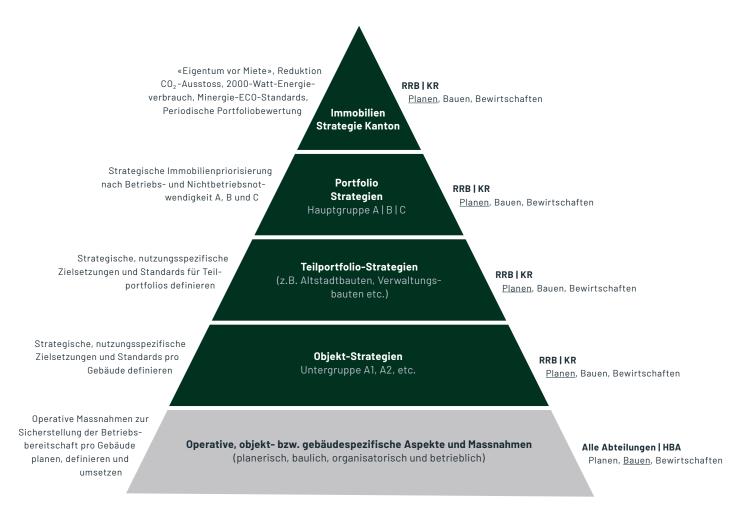
## «Verlässlich, transparent und innovativ.»

#### 2.1 STRATEGISCHE AUSRICHTUNG

Das HBA folgt strategischen Leitlinien, die entlang der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit ausgerichtet sind.

GESELLSCHAFT	WIRTSCHAFT	UMWELT		
Verantwortung gegenüber der Öffent- lichkeit	Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus	Förderung der Kreislaufwirtschaft		
Einbindung der Bevölkerung und Interessensgruppen	Transparente Kosten- und Projekt- steuerung	Ressourcenschonender Umgang mit Materialien		
Verbesserung der Lebensqualität durch Bauprojekte	Nachhaltige Nutzung und Werterhalt	Beitrag zu Klimaschutz und Umwelt- schutz		

### IMMOBILIENSTRATEGIE PORTFOLIOSTRUKTUR



RRB: Regierungsratsbeschluss | KR: Kantonsrat | HBA: Hochbauamt

Die langfristige Planung des HBA orientiert sich an fünf klar definierten Leitlinien, die in der dargestellten Portfolio-Pyramide systematisch abgebildet sind. Die Grafik verdeutlicht, wie die strategischen Zielsetzungen, die Struktur des Gebäudeportfolios und die verantwortlichen Akteure ineinandergreifen – von der gesamtstrategischen Ausrichtung bis zur operativen Umsetzung auf Gebäudeebene.

Im Zentrum steht der Grundsatz «Eigentum vor Miete»: Wo immer möglich, nutzt der Kanton eigene Liegenschaften zur Erfüllung seiner Kernaufgaben. Die Immobilien werden nutzungs- und bedarfsgerecht geplant, gebaut und bewirtschaftet. Dabei legt das HBA grossen Wert auf nachhaltige Lösungen, die wirtschaftlich tragfähig und langfristig ausgerichtet sind. Eine enge Zusammenarbeit mit den beteiligten Stellen – intern wie extern – bildet die Grundlage für tragfähige Entscheidungen. Die zentrale Steuerung sorgt schliesslich dafür, dass die strategischen Ziele des Kantons in der Praxis effizient, koordiniert und verantwortungsbewusst umgesetzt werden.

Die Pyramide zeigt zudem, wie sich die übergeordneten Portfoliostrategien schrittweise in Teilportfolio- und Objektstrategien übersetzen lassen – bis hin zu konkreten, gebäudespezifischen Massnahmen, für die das HBA verantwortlich zeichnet. Die Portfolio-Pyramide visualisiert dabei nicht nur die Hierarchie der Steuerungsebenen, sondern auch die klare Rollenteilung zwischen Regierungsrat, Kantonsrat und dem HBA selbst.

Zur Verfeinerung werden alle Immobilien zusätzlich in neun Untergruppen (A1–C3) eingeteilt. Diese Struktur ermöglicht es dem HBA, strategische Zielsetzungen und Standards je nach Gebäudetyp und Nutzungsszenario differenziert zu formulieren – und auf dieser Basis zielgerichtete Massnahmen zu planen und umzusetzen.

## STRUKTUR FÜR STRATEGISCHE ZIELSETZUNGEN UND STANDARDS

#### 1. STRATEGISCHE ANALYSE

Abklären der Betriebsnotwenigkeit für alle kantonalen Immobilien, Abklären des Verwertungs-Potenzials, Entwickeln ausgewählter Areale mit besonders gutem Verwertungs-Potenzial

#### 2. IMMOBILIEN-ANALYSE

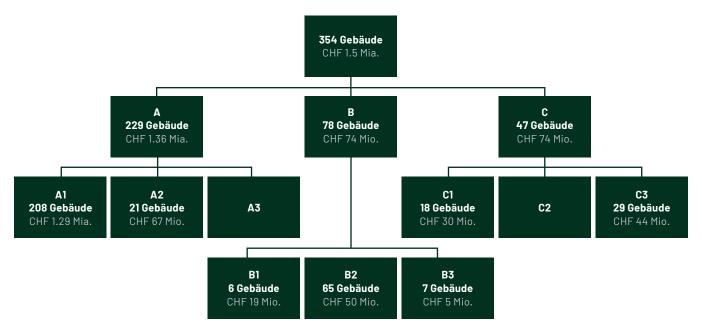
Systematische und methodische Aufnahme sämtlicher Gebäude und Grundstücke, systematische und methodische Auswertung der Gebäude und Grundstücke nach bestimmten Kriterien, systematische und methodische Kategorisierung der Gebäude und Grundstücke nach bestimmten Kriterien und Massnahmen (A, B, C)

#### **HAUPTGRUPPEN**

Α	В	С
Betriebsnotwendig Belegte Immobilie mittelfristig	Nicht betriebsnotwendig, halten, periodische Überprüfung	Nicht betriebsnotwendig, verwertbar
>=5 Jahre	allfällige Mieterträge und Wertsteigerung auf mittlere Frist (5 Jahre) >= als zukünftige Zinsverluste auf das Eigenkapital (ca. 5 % p.a.)	allfällige Mieterträge und Wertsteigerung auf mittlere Frist (5 Jahre)<= als zukünftige Zinsverluste auf das Eigenkapital (ca. 5 % p.a.)

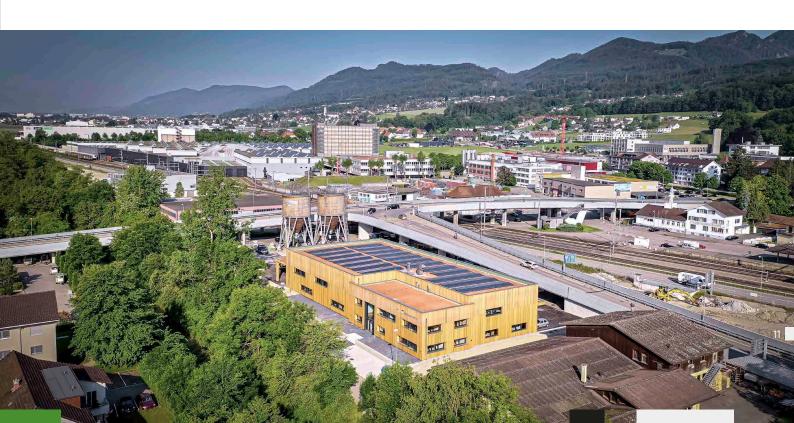
#### **UNTERGRUPPEN**

A1	A2	А3	B1	B2	В3	C1	C2	C3
Belegte Immobilie mittelfris- tig >=5 Jahre	Kurz- oder mittelfris- tig. Re- serve mit konkre- tem Be- darf	Langfris- tige Re- serve, mit prognos- tizierter Nutzung ohne ge- eignete Alterna- tive	Tenden- ziell eher betriebs- notwendig (A1-A3)	Histo- risch und kulturell wertvoll, jedoch nicht be- triebsnot- wendig	Tenden- ziell eher nicht be- triebsnot- wendig (C1-C3)	Planerisch zu entwi- ckeln	Baulich zu entwickeln	Direkt zu verwerten



**Grafik:** Aufteilung der rund 350 Gebäude des Kantons nach Hauptund Untergruppen sowie Gebäudeversicherungswert (GV-Wert).

Die obenstehende Grafik veranschaulicht die Aufteilung der rund 350 Gebäude des Kantons nach Haupt- und Untergruppen. Mit 229 Gebäuden im Wert von CHF 1.36 Milliarden entfällt der weitaus grösste Teil des Portfolios auf die Gruppe A, welche die betriebsnotwendige Infrastruktur umfasst. Besonders dominant ist die Untergruppe A1 mit 208 Objekten und einem GV-Wert von CHF 1.29 Milliarden – sie macht allein rund 86 % des gesamten Portfoliowerts aus. Im Rahmen dieses Berichts werden rund die Hälfte der Gebäude in Untergruppe A1, näher hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeitskennzahlen untersucht (ohne technische Infrastruktur, Spitalnutzung und nicht beheizte Gebäude) – da sie sowohl funktional als auch wertmässig das Rückgrat des kantonalen Portfolios bilden.



# 3

## DER WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT BAUKULTUR IM WANDEL

Mit dem Pariser Klimaabkommen von 2015 hat sich die Weltgemeinschaft verpflichtet, die globale Erderwärmung deutlich zu begrenzen. Dafür soll die Weltwirtschaft in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts klimaneutral werden – das heisst: Es dürfen nur noch so viele Treibhausgase ausgestossen werden, wie natürliche oder technische Senken wieder aufnehmen können. Die Schweiz hat sich im Rahmen des Übereinkommens von Paris im Oktober 2017 zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen von 50% bis 2030 und von 70 bis 85% bis 2050 gegenüber 1990 verpflichtet.

Für die Immobilienwirtschaft ergeben sich daraus weitreichende Konsequenzen. Gebäude sind weltweit für rund 40% der  $\rm CO_2\text{-}Emissionen$  verantwortlich (33% im Kanton Solothurn) – damit nimmt der Sektor eine Schlüsselrolle beim Erreichen der Klimaziele ein. Bis spätestens 2050 sollen Gebäude klimaneutral betrieben werden.

Dies gelingt durch eine konsequent energieeffiziente Planung und Realisierung von Neubauten sowie durch die schrittweise energetische Sanierung des Bestands.

Zunehmend greifen gesetzliche Vorgaben und internationale Standards: Unternehmen müssen Energiekennwerte und den  $\rm CO_2$ -Fussabdruck ihrer Gebäude offenlegen. Immobilienfonds und Projektentwickler sind vermehrt verpflichtet, Nachhaltigkeitskennzahlen zu erfassen und zu berichten. Damit steigt die Transparenz gegenüber Eigentümerschaft, Nutzenden und weiteren Anspruchsgruppen aber auch die Verpflichtungen der Immobilieneigentümer, so auch für den Kanton Solothurn.

## 3.1 STANDARD NACHHALTIGES BAUEN SCHWEIZ (SNBS)

Wer heute baut, übernimmt Verantwortung für morgen. Der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) bietet dafür einen umfassenden Rahmen. Er unterstützt Bauherrschaften, ArchitektInnen und Planende dabei, Gebäude über den gesamten Lebenszyklus hinweg nachhaltig zu denken – ökologisch, wirtschaftlich und sozial.

Der SNBS wurde speziell für die Schweiz entwickelt. Er trägt lokalen Gegebenheiten Rechnung – wie dem Schweizer Klima, der Baukultur und den kantonalen Vorgaben – und eignet sich für Neubauten ebenso wie für Sanierungsprojekte.

Die Anwendung ist flexibel: Ob Schulhaus, Bürogebäude oder Wohnbau – dank modularer Struktur lässt sich der SNBS auf verschiedenste Nutzungsarten anwenden. Eine Zertifizierung nach SNBS weist transparent aus, dass ein Gebäude hohen Nachhaltigkeitsanforderungen gerecht wird. Die drei Hauptdimensionen der SNBS für den Hochbau beinhalten:

Gesellschaft Wirtschaft Umwelt

#### **DIE DREI HAUPTDIMENSIONEN DER SNBS**



#### Gesellschaft

Nachhaltige Gebäudeprojekte leisten einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität: Sie fördern die soziale Integration durch ein vielfältiges, gut erreichbares Angebot und schaffen Räume mit hoher Nutzungs- und Aufenthaltsqualität – innen wie aussen. Der Mensch steht im Zentrum – mit Fokus auf Wohlbefinden, Gesundheit und einer durchdachten Entwicklung von Standort und Umgebung.



#### Wirtschaft

Langlebige Gebäude sind nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern zahlen sich auch wirtschaftlich aus, durch optimierte Lebenszykluskosten – von der Planung über den Bau bis zum Betrieb. Eine hohe Nutzbarkeit zu jedem Zeitpunkt sowie der regionale Mehrwert durch lokale Wertschöpfung tragen zur Stabilität und Zukunftsfähigkeit des Standorts bei.



#### Umwelt

Umweltgerechtes Bauen bedeutet, den Klimaschutz konsequent mitzudenken – durch den Einsatz erneuerbarer Energien, den effizienten Umgang mit Ressourcen und eine möglichst CO₂-arme Erstellung und Nutzung. Auch der Schutz und die Förderung von Natur und Landschaft sowie die Nutzung vorhandener ökologischer Potenziale sind zentrale Bausteine einer nachhaltigen Planung.

#### 3.2 KLIMA-CHARTA DER NWRK

Die Nordwestschweizer Kantone wollen mit gutem Beispiel vorangehen. Mit der Klima-Charta der Nordwestschweizer Regierungskonferenz (NWRK) haben sich die Kantone Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau, Jura und als assoziertes Mitglied Bern 2021 dazu verpflichtet, ihre direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis spätestens 2050 auf Netto-Null zu senken. Damit bekennen sie sich zur Zielsetzung des Bundes und wollen in zentralen Handlungsfeldern gemeinsam Lösungen entwickeln und Synergien nutzen.



#### **Energieeffizienz & Erneuerbare Energien**

Ausbau von Photovoltaik-Anlagen, Ersatz fossiler Heizsysteme, Minergie-P-Standard für Neubauten



#### Mobilität

Förderung emissionsarmer Verkehrsformen und Infrastruktur (z. B. Ladeinfrastruktur)



#### Indirekte Emissionen

Ressourcenschonung, suffizientes Planen und Bauen, Baustoffrecycling



#### Raumplanung & Nutzung

Optimierung der Raumnutzung, Vermeidung von Zersiedelung



#### Innovation

Förderung von Forschung und Entwicklung in Wirtschaft und Bildung



#### **Monitoring**

Systematisches Energieverbrauchsmonitoring zur Steuerung der Zielerreichung



#### Kommunikation & Einbindung

Zusammenarbeit über Gremien wie die Umweltschutzkommission oder Energiefachstellenkonferenz NWCH

Die Kantone setzen ihre Schwerpunkte auf folgende Themenbereiche Als bedeutende Bauherrschaften bekennen sich die Kantone zu ihrer Vorbildrolle und sehen sich in der Verantwortung, nachhaltiges Bauen im Hoch- und Tiefbau voranzutreiben – über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden, Anlagen und Infrastrukturen hinweg. Ökologische, ökonomische und soziale Aspekte sollen integrativ berücksichtigt werden – immer unter Wahrung der technischen Machbarkeit und des projektspezifischen Gestaltungsspielraums.

Im Fokus stehen insbesondere die Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Stärkung des Baustoffkreislaufs. Verbleibende Emissionen sollen langfristig über CO<sub>2</sub>-Senken wie Holzbau, Carbon Capture Storage oder Negativemissionstechnologien gebunden werden.



Bürogebäude St.Urbangasse

Folgende Leitlinien sollen in kantonalen Projekten konsequent berücksichtigt werden:

#### Flexible Nutzung

Gebäude und Anlagen sollen auf veränderte Anforderungen reagieren können.

#### Ressourcenschonende Bauweise

Regionale Baustoffe und einfache Konstruktionen helfen, graue Energie zu minimieren.

#### Holzbau fördern

Der nachwachsende Baustoff leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.

#### Vermeidung und Wiederverwendung

Durch längere Nutzungszyklen und den Wiedereinsatz von Bauteilen wird Abfall vermieden.

#### Recycling

Baustoffkreisläufe werden durch Rückführung in neue Materialien gestärkt.

#### **Effizienter Betrieb**

Der Energiebedarf wird durch erneuerbare Quellen und optimierte Gebäudetechnik gedeckt.

#### Suffizienz

Ein bewusster Umgang mit Fläche und Ressourcen wird von Beginn an mitgedacht.

#### Klimagerechtes Bauen

Neue Bauvorhaben berücksichtigen die veränderten Anforderungen des Klimawandels – etwa durch Hitzeschutz, Fassadenbegrünung oder reduzierte Versiegelung.

Die konsequente Umsetzung dieser Grundsätze soll dazu beitragen, den  $CO_2$ -Ausstoss im Bau und Betrieb deutlich zu senken und gleichzeitig eine zukunftsfähige, kreislauforientierte Bauweise zu fördern. Die Kantone positionieren sich damit nicht nur als aktive Treiber der Klimapolitik, sondern auch als glaubwürdige Vorbilder für Gemeinden, Private und Institutionen.

#### 3.3 CHARTA KREISLAUFORIENTIERTES BAUEN

Ein Zusammenschluss grosser öffentlicher, institutioneller und privater Bauherrschaften bekennt sich mit der Charta für kreislauforientiertes Bauen zu einem konsequenten Wandel im Bauwesen.

Ziel ist es, die Immobilienwirtschaft bis 2030 kreislauffähig zu gestalten, also die Verwendung von nicht erneuerbaren Primärrohstoffen auf 50 Prozent der Gesamtmasse zu reduzieren. Der Kanton Solothurn soll diesem Zusammenschluss künftig auch angehören.

Die Prinzipien gründen auf gemeinsamen Ambitionen, konkretem Handeln, Transparenz, Austausch und Partnerschaft und werden in konkreten Aktionsfeldern sichtbar, die bis 2026 umgesetzt werden sollen.

#### A Sanieren statt neu bauen

Vor einem Abriss werden Alternativen zur Weiternutzung oder Umnutzung geprüft, um den Bestand zu erhalten.

#### **B** Langfristig bauen

Flexible Grundstrukturen, Systemtrennung für separate Erneuerung sowie Messen der Kreislauffähigkeit in Studien und Pilotprojekten werden gefördert.

#### C Materialeinsatz reduzieren

Projekte sollen mit möglichst wenig Material auskommen. CO₂-Emissionen und Rohstoffbedarf werden früh erfasst, grosse Einsparpotenziale gezielt genutzt.

#### D Wiederverwenden

Bestandsbauten werden auf wiederverwendbare Bauteile analysiert. Neubauten sollen rückbaubar und reusefähig geplant werden.

#### E Richtiges Material wählen

Schadstoffrisiken werden erfasst, Ausschreibungen mit Vorgaben zu umweltfreundlichen, langlebigen und reparierbaren Materialien ergänzt.

#### F Abfall reduzieren

Aushub, Abbruch- und Restmaterialien sollen möglichst wiederverwendet oder recycelt, statt deponiert werden.

Die Charta für kreislauforientiertes Bauen steht für eine neue Baukultur, die Ressourcen schont, Emissionen reduziert und Gebäude als Teil eines langfristigen Stoffkreislaufs versteht. Ein konkreter Schritt hin zu einem nachhaltigen Gebäudebestand – im Interesse kommender Generationen.



#### 3.4 HBA: RECYCLING, BIODIVERSITÄT, VERANTWORTUNG

Bereits 2016 hat das Bau- und Justizdepartement eine umfassende Baustoffrecycling-Strategie mit zehn konkreten Massnahmen entwickelt und bis 2022 schrittweise umgesetzt. Ziel ist eine Recyclingquote von über 90 % zur Schonung von Ressourcen und Deponievolumen.

Der Kanton Solothurn – insbesondere das Hochbauamt – hat frühzeitig und strukturiert auf die Förderung des Baustoffkreislaufs gesetzt. Die strategische Ausrichtung, die konsequente Anwendung in der Praxis und die laufende Weiterentwicklung der rechtlichen und planerischen Grundlagen zeigen: Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft sind im kantonalen Hochbau fest verankert. Besonders hervorzuheben ist die Verbindung von Fachplanung, Ausschreibung und Umsetzung, die den Baustoffkreislauf nicht als Nebenthema, sondern als integralen Bestandteil zukunftsfähiger Baupolitik behandelt.

Das Hochbauamt berücksichtigt die Kriterien des nachhaltigen Bauens (SIA 112/1, KBOB, SNBS) in allen Projektphasen – von der Planung bis zur Bewirtschaftung.

#### Beispiele:

- Wettbewerb Rötihof Solothurn: gezielter Einsatz von Recyclingmaterialien und nachwachsenden Rohstoffen
- Sanierung Rosengarten & Kantonsschule Olten: Erhalt der Bausubstanz als Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und Ressourcenschonung
- FHNW Olten & Justizvollzugsanstalt Flumenthal: bereits 28'000 m³ Recyclingmaterialien wurden verwendet

Erwähnenswert ist ebenfalls die verstärkte Verwendung von Solothurner bzw. regionalem Holz bei eigenen Bauten.

Das HBA integriert die kantonale Strategie für Natur und Landschaft konsequent in Planungs- und Bauprozesse, insbesondere die naturnahe Gestaltung und nachhaltige Bewirtschaftung kantonaler Flächen. Insgesamt wurden elf Projekte in Zusammenarbeit mit dem Amt für Raumplanung (ARP) realisiert oder aufgegleist, darunter:

- die Sanierung des Innenhofs BBZ Olten
- die naturnahe Gestaltung des Uferparks Attisholz

Diese Projekte zeichnen sich durch die Förderung von Biodiversität, den Einsatz naturnaher Materialien, wassersparende Konzepte und ökologische Aufwertungen aus.

Bei jüngeren Projekten – etwa dem Stützpunkt der Kantonspolizei Oensingen oder der Erweiterung des Rötihofs Solothurn – wurden Nachhaltigkeitskriterien ab der Wettbewerbsausschreibung berücksichtigt.

#### Dazu gehören:

- Integration des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) sowie Durchführung des Pre-Checks und Klimafit Checks
- Berücksichtigung mikroklimatischer Aspekte
- Verwendung von Re-Use-Materialien
- Versickerungs- und Begrünungssysteme für ökologisches Wassermanagement







BBZ Solothurn FHNW Olten

Rosenaarten



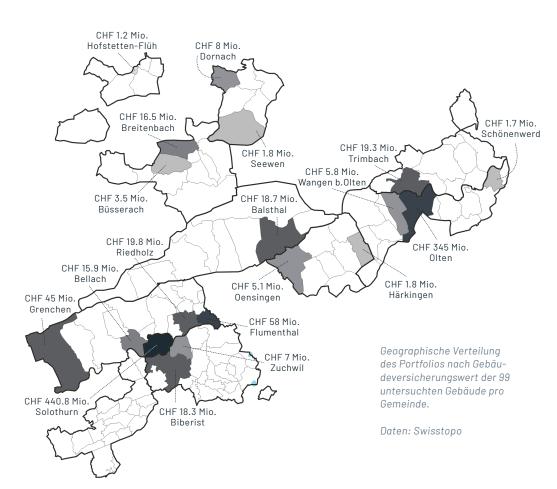
# 4

## IMMOBILIEN IM DIENST DER ÖFFENTLICHKEIT

Die vorliegende Analyse konzentriert sich ausschliesslich auf betriebsnotwendige und belegte Gebäude im Verwaltungs-vermögen – also auf Immobilien, die aktiv zur Erfüllung staatlicher Aufgaben genutzt werden. Untersucht wurden insgesamt 99 Gebäude, welche der Untergruppe A1 zugeordnet sind (ohne technische Infrastruktur, Spitalnutzung und nicht beheizte Gebäude), mit einem Gebäudeversicherungswert von rund CHF 1 Mia.

Der Betrachtungszeitraum reicht von 2005 bis 2025 und wird mit einer Vorausschau bis ins Jahr 2050 ergänzt – im Einklang mit den kantonalen Klimazielen und dem Zielbild einer langfristig nachhaltigen Immobilienentwicklung.

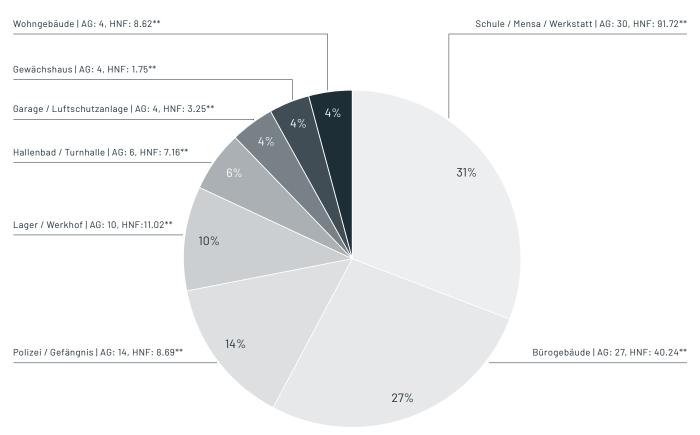
Die Karte zeigt die räumliche Verteilung der 99 Objekte, nach Gemeinde und Gebäudeversicherungswert. Besonders hohe Konzentrationen sind in den zentrumsnahen Gemeinden Solothurn, Grenchen und Olten zu beobachten. Diese Standorte weisen eine hohe Dichte an Verwaltungs-, Bildungs- und Infrastrukturbauten auf, was ihre strategische Bedeutung im kantonalen Portfolio unterstreicht. In den regionalen Zentren wie Balsthal, Zuchwil oder Trimbach sind ebenfalls substanzielle Gebäudewerte konzentriert.



#### 4.1 VOM RATHAUS BIS ZUM SCHULHAUS – EIN PORTFOLIO MIT GESCHICHTE

Die Verteilung der Gebäudetypen im Portfolio spiegelt den öffentlichen Auftrag des Kantons klar wider: Im Zentrum stehen Bildung, Verwaltung und Sicherheit. Rund ein Drittel der Gebäude entfällt auf Schulbauten inklusive zugehöriger Turnhallen, Mensen und Werkstätten. Etwa ein Viertel der Liegenschaften wird als Verwaltungs- und Bürogebäude genutzt. Weitere jeweils rund 20 Prozent dienen der Polizei- und Justizinfrastruktur sowie als Werkhöfe, Lagerhallen oder Garagen. Diese Zusammensetzung unterstreicht die funktionale Ausrichtung des Portfolios auf die Erfüllung zentraler staatlicher Aufgaben.

#### GEBÄUDENUTZUNGEN: AUFTEILUNG NACH ANZAHL GEBÄUDE

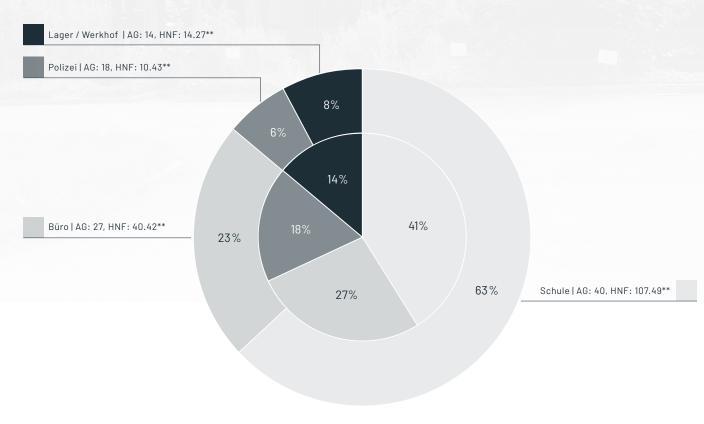


<sup>\*\*</sup> AG = Anzahl Gebäude | HNF = Hauptnutzfläche in '000 m² (gesamthaft 99 Gebäude und 172'400m²)

Die weiterführende Betrachtung nach Hauptnutzfläche und Gebäudeversicherungswert (GV-Wert) zeigt deutliche Unterschiede in der strukturellen Bedeutung der einzelnen Gebäudetypen. Besonders auffällig ist der hohe Anteil der Schulgebäude: Sie machen zwar nur 31 Prozent der Objekte aus, beanspruchen jedoch 63 Prozent der Gesamtfläche. Dieser überproportionale Anteil erklärt sich unter anderem durch grosse Turnhallen und Werkstatträume, die in den Schulkomplexen integriert sind.

Im Gegensatz dazu nehmen Werkhöfe und Lagergebäude zwar 10 Prozent der Gebäudeanzahl ein, machen aber lediglich 8 Prozent der Fläche aus. Diese Diskrepanz verdeutlicht ihre vergleichsweise einfache Bauweise und geringere Flächenausdehnung. Die Analyse unterstreicht die räumliche und bauliche Relevanz von Bildungsinfrastruktur im kantonalen Portfolio – sowohl in Bezug auf die Nutzung als auch auf die strategische Bedeutung für Investitionen und Unterhalt.

#### AUFTEILUNG NACH ANZAHL GEBÄUDEN (INNEN) UND HAUPTNUTZUNGSFLÄCHE (AUSSEN)



<sup>\*\*</sup> AG = Anzahl Gebäude | HNF = Hauptnutzfläche in '000 m² (gesamthaft 99 Gebäude und 172'400m²)

Das Gebäudevolumen liegt für ein mittleres Objekt bei 5'400 m³, mit einem Versicherungswert von rund 5 Millionen Franken. Vier Objekte weisen ein Volumen von über 40'000 m³ bzw. einen Versicherungswert über 40 Millionen Franken auf und zählen damit zu den grössten Bauten im Bestand, was die Heterogenität des Portfolios weiter unterstreicht.

#### Auswirkung - Nachhaltigkeit

Die Grösse eines Gebäudes beeinflusst dessen Energiebedarf erheblich. Zur einheitlichen Bewertung der Energieeffizienz wird die Energiebezugsfläche (EBF) herangezogen. Sie ist gemäss SIA-Norm 380:2022 definiert als die Summe aller beheizten Bodenflächen innerhalb der thermischen Gebäudehülle – von den Obergeschossen bis in den Keller.

Grundsätzlich gilt: Grössere Gebäude können in der Regel effizienter beheizt werden als kleinere. Auch die Gebäudeform spielt eine wesentliche Rolle. Kompakte Gebäude – mit einem günstigen Verhältnis zwischen Nutzfläche und Aussenfläche – verlieren weniger Energie und weisen damit eine bessere energetische Performance auf. Eine optimale Gebäudeform entspräche einer Kugel. Grössere Gebäude haben aber auch ein überproportionales Emissions- und Einsparpotenzial, sollten dort Sanierungsmassnahmen getätigt werden.

#### **4.2 BAUSUBSTANZ IM WANDEL DER ZEIT**

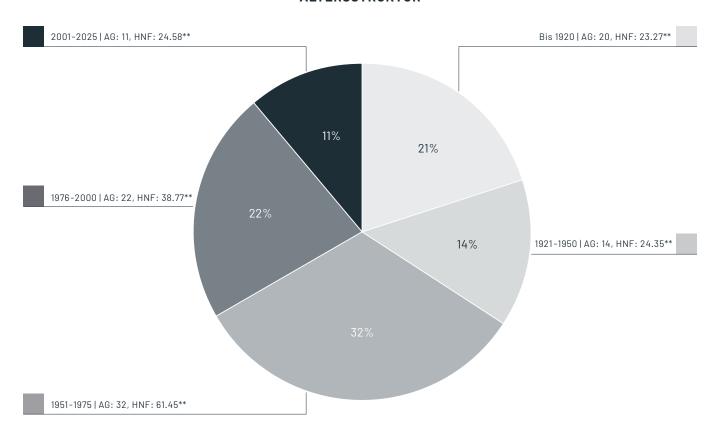
Rund 20 Prozent des Portfolios besteht aus Gebäuden mit einem Baujahr vor 1920 und zählt damit zum älteren Gebäudebestand. Das älteste Objekt im Portfolio ist das Rathaus von 1453 – ein historisches Bauwerk mit über 500-jähriger Geschichte.

Insgesamt 12 dieser 20 Gebäude sind kantonal geschützte Bauten (Denkmalschutz), davon fünf in Balsthal und sieben in der Altstadt von Solothurn. Der sorgfältige Umgang mit diesen geschützten Objekten ist zentral für den Erhalt des bauhistorischen Erbes des Kantons. Gleichzeitig stellen Denkmalbauten besondere Anforderungen an die Energieeffizienz: Technische Eingriffe wie Dämmung oder Fenstertausch sind nur eingeschränkt möglich, was eine besonders sensible Planung erfordert.

Am anderen Ende des Zeitspektrums befinden sich 11 Gebäude mit Baujahr ab 2001, die den Neubaustandard erfüllen. Sie bilden einen vergleichsweise kleinen, aber zukunftsweisenden Teil des Portfolios.



#### **ALTERSSTRUKTUR**

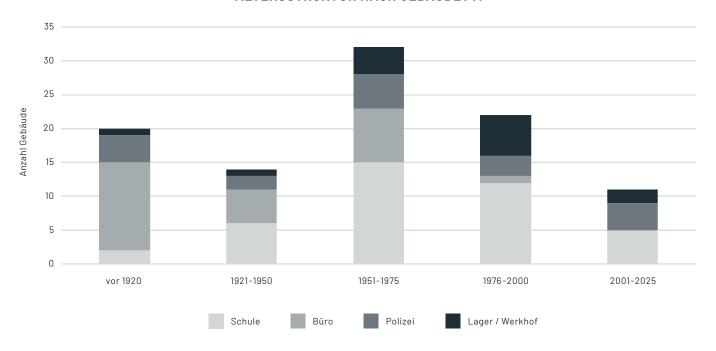


<sup>\*\*</sup> AG = Anzahl Gebäude | HNF = Hauptnutzfläche in '000 m² (gesamthaft 99 Gebäude und 172'400m²)

Ein Grossteil der älteren Gebäude im Portfolio wird für Verwaltungszwecke genutzt, teils auch durch die Polizei. Über die Hälfte des Bestands stammt aus der Zeit vor 1975 – viele dieser Gebäude erreichen damit das Ende ihres technischen Lebenszyklus oder weisen einen erhöhten energetischen Sanierungsbedarf auf.

Die Bauperiode 1951–1975 ist besonders stark vertreten. In dieser Phase wurde ein grosser Teil der heutigen Schulgebäude erstellt. Aufgrund ihres hohen Flächenanteils und der häufig unzureichenden Energieeffizienz haben gezielte Sanierungsmassnahmen in diesem Gebäudesegment ein besonders hohes  $\rm CO_2$ -Einsparpotenzial – und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der kantonalen Klimaziele.

#### **ALTERSSTRUKTUR NACH GEBÄUDETYP**



#### Auswirkung - Nachhaltigkeit

Der energetische Zustand eines Gebäudes hat einen entscheidenden Einfluss auf dessen Wärmeverluste – und damit auf den Energieverbrauch. Massgeblich geprägt wird dieser Zustand durch den Bauzeitpunkt und die damals geltenden Baustandards. Ältere Liegenschaften weisen in der Regel einen höheren energetischen Sanierungsbedarf auf, da früher weniger oder gar nicht gedämmt wurde. So verursachen kantonale Verwaltungsgebäude mit Baujahr vor 1998 mit 83 kWh/m² deutlich höhere Werte als neuere mit 21 kWh/m².

Durch gezielte Sanierungsmassnahmen lässt sich die Energieeffizienz deutlich verbessern. Eine Gesamtsanierung umfasst dabei weitreichende Eingriffe am gesamten Gebäude. Dazu zählen unter anderem die Erneuerung der Gebäudehülle oder der Ersatz der Heizungsanlage.

Solche Massnahmen senken nicht nur den Energiebedarf, sondern verlängern auch die Lebensdauer der Gebäude und leisten einen zentralen Beitrag zur Zielerreichung im Klimaschutz.

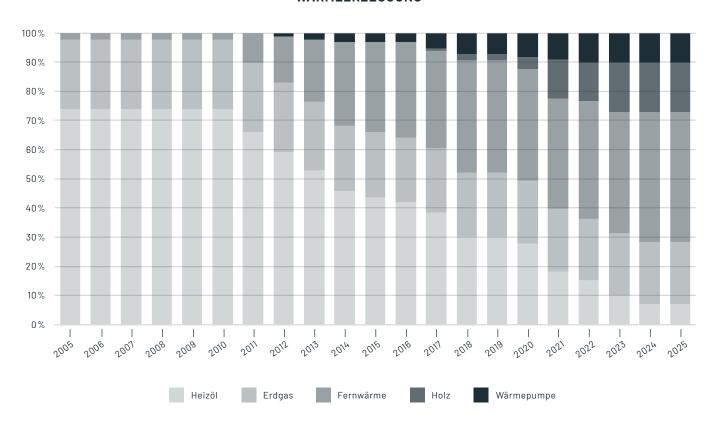
## 4.3 HEIZEN MIT ZUKUNFT – ERNEUERBAR STATT FOSSIL

In den vergangenen zwei Jahrzehnten wurden 60 von ursprünglich 85 fossilen Heizsystemen auf erneuerbare Energien umgestellt – überwiegend auf Fernwärme, Holzschnitzel oder Pelletheizungen.

Auch bei den Neubauten setzte der Kanton mit wenigen Ausnahmen auf erneuerbare Heizsysteme. Diese konsequente Umstellung führte zu einer deutlichen Reduktion der  $\rm CO_2$ -Emissionen im Gebäudebestand – ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.



#### **WÄRMEERZEUGUNG**



#### Auswirkung - Nachhaltigkeit

Wie viel Energie ein Gebäude benötigt, hängt nur teilweise vom Heizsystem selbst ab – nämlich davon, wie effizient die Heizung arbeitet. Diese Effizienz wiederum wird vor allem durch Alter und Bauart der Anlage bestimmt.

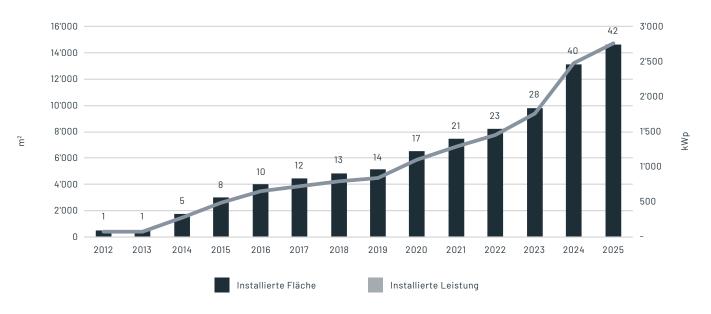
Entscheidend für die Klimawirkung ist jedoch die Wärmequelle, also ob die Energie aus fossilen Brennstoffen wie Öl oder Gas stammt – oder aus erneuerbaren Quellen wie Holz oder Fernwärme. Für die ökologische Bilanz eines Gebäudes gilt daher: Die Effizienz bestimmt den Energieverbrauch, die Wärmequelle bestimmt die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Beide Faktoren gemeinsam entscheiden über die Nachhaltigkeit des Heizsystems.

#### **4.4 SOLAROFFENSIVE**

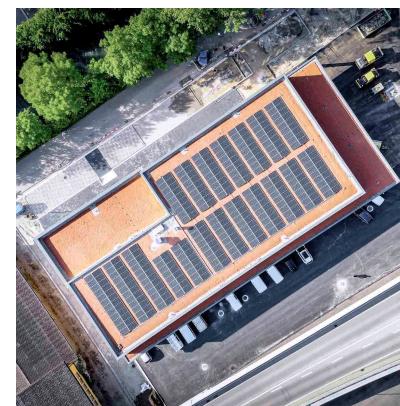
Während der Zuwachs an PV-Anlagen in den Anfangsjahren moderat ausfiel (keine Anlage auf kantonseigenen Gebäuden bis 2012), nahm die Dynamik ab 2020 deutlich zu. Allein zwischen 2022 und 2025 verdoppelte sich die installierte Fläche nahezu – auf insgesamt über 14'000 m² im Jahr 2025 oder mit einer Leistung von 2'800 kWp. Dies entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 700 – 900 Haushalten oder einem E-Auto, welches 400-mal die Erde umrundet (16 Mio. km).

Dieser Trend ist das Resultat einer konsequenten Solarstrategie: Der Ausbau der Photovoltaik wird sowohl vom Bund als auch vom Kanton gezielt gefördert. Der Kanton Solothurn investiert seit über zehn Jahren kontinuierlich in den Aufbau von PV-Anlagen – ein Kernelement seiner Solaroffensive. Bis heute wurden 42 Anlagen auf den Dächern des Immobilienportfolios realisiert.

#### **PV-ANLAGEN KUMULIERT**



Der stetige Ausbau zeigt Wirkung: Mit jeder neu installierten Fläche wächst der Anteil an erneuerbar erzeugtem Eigenstrom im Gebäudebestand – ein bedeutender Beitrag zur Umsetzung der kantonalen Klimaziele und zur langfristigen Senkung der  $\rm CO_2$ -Emissionen im Betrieb. Ziel ist es, dass künftig 80 Prozent aller Neubauten mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden. Gleichzeitig soll die Hälfte, der im Kanton produzierten, erneuerbaren Energie aus Photovoltaik stammen.



24

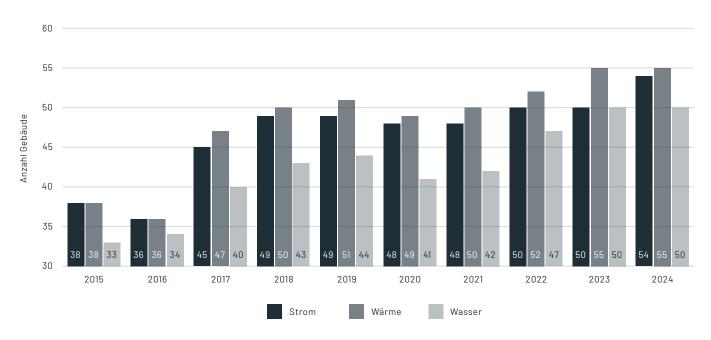
#### 4.5 ENERGIEMONITORING - SYSTEMATISCH MESSEN, GEZIELT STEUERN

Ein wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Gebäudestrategie ist die Erfassung und Auswertung von Gebäude- und Verbrauchsdaten. Der Kanton Solothurn führt dies mithilfe von ennovatis aus. Zur Steuerung und Optimierung des Energieverbrauchs kommt ein Softwarelösung zum Einsatz. Mit ihr lassen sich Energiedaten zentral erfassen, analysieren und visuell aufbereiten. Neben aktuellen Verbrauchs- und Emissionswerten liefert das System auch Kostenübersichten, zeigt Ziel- und Grenzwerte je Liegenschaft auf und unterstützt ein systematisches Energiecontrolling.

Zudem können Störungen frühzeitig erkannt und Abrechnungen automatisiert erstellt werden. Die Plattform schafft damit die Grundlage für eine effiziente und transparente Steuerung des Energieeinsatzes im gesamten Gebäudeportfolio.

Die Grafik zeigt die jährliche Entwicklung der Anzahl Gebäude, die im Rahmen des Energiemonitorings in den Bereichen Strom, Wärme und Wasser erfasst werden. Zwischen 2015 und 2024 ist in allen Kategorien ein kontinuierlicher Zuwachs zu beobachten. Im Jahr 2024 liegt die Zahl der erfassten Objekte in allen drei Bereichen bei rund 50 Gebäuden oder mehr, also 45 % mehr als noch 2015 – ein Beleg für die systematische Erweiterung des Monitorings.

### ENERGIEMONITORING ANZAHL GEBÄUDE NACH MESSKATEGORIE



Mittlerweile ist rund die Hälfte des zu analysierenden Portfolios an das digitale Energiemonitoring-System von ennovatis angebunden. Zwar verfügen derzeit nur rund 20 Prozent der Gebäude über eine vollständige Zehnjahres-Historie, doch dieser Anteil wächst stetig. Gleichzeitig werden dem Portfolio laufend neue Gebäude mit unterschiedlichen Energieprofilen hinzugefügt. Dies bringt zwar gewisse Unterschiede in der Gesamtsicht mit sich, eröffnet aber auch die Chance, frühzeitig gezielt auf energetische Schwachstellen zu reagieren.

### 4.6 STRATEGISCHE ERNEUERUNGEN DES PORTFOLIOS

In den vergangenen zehn Jahren wurde das kantonale Immobilienportfolio durch gezielte Neubauten erweitert. So entstanden im Jahr 2014 rund 6'000 m² Nutzfläche im Rahmen der Erweiterung der Justizvollzugsanstalt Schachen. Bereits 2013 wurde in Olten ein Neubau für die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) realisiert, der den Bildungsstandort nachhaltig stärkt. Auch das Berufsbildungszentrum BBZ Solothurn-Grenchen profitierte von einem modernen Neubau, der den Anforderungen an eine zeitgemässe Berufsbildung gerecht wird. Schliesslich wurde die Kantonsschule Olten 2022 gesamtsaniert.

In den kommenden Jahren soll diese Strategie weitergeführt und das kantonale Hochbauportfolio durch fünf Neubauten und vier umfassende Sanierungsprojekte ergänzt werden. Diese Vorhaben tragen wesentlich zur Modernisierung, Zentralisierung und energetischen Optimierung des Bestands bei und sind Teil einer langfristigen baulichen Erneuerungsstrategie.

Das Investitionsvolumen beläuft sich auf insgesamt rund CHF 650 Millionen. Ziel ist es, bestehende Strukturen zu ersetzen, Nutzungsschwerpunkte zu bündeln und gleichzeitig eine hohe Energieeffizienz über den gesamten Lebenszyklus hinweg sicherzustellen.



#### Die wichtigsten Projekte im Überblick:

- Das neue Zentralgefängnis Solothurn soll bis 2029 vier bestehende, nicht mehr zeitgemässe Bauten ablösen.
- Ein neuer Stützpunkt der Kantonspolizei soll bis 2031 ein älteres Polizeigebäude ersetzen und schafft moderne Bedingungen für Einsatz und Ausbildung.
- Die Kantonsschule Solothurn und die P\u00e4dagogische Hochschule sollen bis 2034 einer umfassenden Gesamtsanierung unterzogen werden.
- Mit der Erweiterung des Rötihofs soll bis 2037 ein zentraler Verwaltungsstandort entstehen. Er soll sechs bestehende Amtsgebäude mit insgesamt rund 6'100 m² Hauptnutzfläche ablösen.
- Die heilpädagogischen Schulzentren der Regionen 4 und 5 sollen erneuert werden und teilweise veraltete Infrastrukturen ahlösen
- Das Gerichtsgebäude soll bis 2041, die Gewerblich-Industrielle Berufsschule (GIBS) bis 2044 umfassend saniert werden.

Diese Projekte sollen einen bedeutenden Beitrag zur Dekarbonisierung und Steigerung der Energieeffizienz des Portfolios leisten. Der Heizwärmebedarf des erweiterten Rötihofs wird auf 27 kWh/m² berechnet, eine Einsparung von 80 % gegenüber dem Modellwert 150 kWh/m². Gleichzeitig stärken sie den Verwaltungs- und Bildungsstandort Solothurn – insbesondere durch Modernisierung und die Konzentration öffentlicher Dienstleistungen an zentralen, gut erschlossenen Standorten.

Durch die Kombination von Neubauten mit hoher Flexibilität und energetisch optimierten Bestandsgebäuden wird nicht nur die Betriebskostenstruktur verbessert, sondern auch die langfristige Werterhaltung der kantonalen Liegenschaften gesichert.

bbz Olten BBZ Grenchen



# 5

## SCHRITTWEISE ZUR KLIMANEUTRALITÄT - CO<sub>2</sub> ABSENKPFAD

Der Kanton Solothurn hat sich zum Ziel gesetzt, seinen Gebäudebestand bis 2050 klimaneutral zu betreiben. Zahlreiche Massnahmen wurden bereits umgesetzt, erste Erfolge sind sichtbar. Gleichzeitig ist klar: Der Weg zur vollständigen Dekarbonisierung ist anspruchsvoll und erfordert weiterhin konsequentes Handeln. Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die bisher erreichten Meilensteine sowie über die zentralen Hebel zur weiteren Zielerreichung.

#### 5.1 ENERGIEBEDARF (KWH)

Der Energiebedarf eines Gebäudes beschreibt die Energiemenge, die für Heizwärme und Warmwasser benötigt wird – unabhängig davon, wie diese Energie erzeugt wird. Entscheidend sind hier Faktoren wie Dämmung, Fensterqualität, Gebäudegrösse oder Nutzung.

Auf Basis der Gebäudeeigenschaften sowie der zuletzt erfolgten Sanierungen lässt sich abschätzen, welche Bauelemente wann erneuert werden müssen und mit welchem Investitionsbedarf zu rechnen ist. Die voraussichtliche Lebensdauer der Bauteile wird dabei aus Erfahrungswerten und historischen Daten abgeleitet, während die Kosten auf Grundlage des Gebäudeneuwerts ermittelt werden.

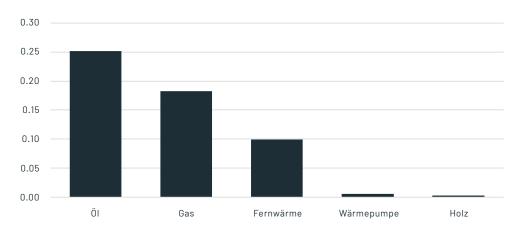
Für jedes Bauelement lassen sich so die erwarteten Investitionskosten kalkulieren. Der errechnete Energiebedarf einer Liegenschaft wird in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr angegeben.

#### 5.2 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN (KG)

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss einer Liegenschaft wird in Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente (kg CO<sub>2</sub> e) ausgewiesen. Die Berechnung erfolgt durch Multiplikation des Energiebedarfs (in kWh) mit dem energieträgerspezifischen Faktor des eingesetzten Heizsystems nach Real Estate Investment Data Association (REIDA), dem in der Schweiz dominierenden CO<sub>2</sub>-Benchmark-Reporting. Die Berechnung berücksichtigt den Raumwärme- und Warmwasserbedarf gemäss SIA-Norm 380/1.

Grundlage für diesen Emissionsfaktor bildet die jeweils genutzte Wärmequelle. Nicht alle Heizsysteme belasten das Klima gleich stark. Fossile Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas verursachen die höchsten  $\mathrm{CO}_2$ -Emissionen. Am klimafreundlichsten sind Wärmepumpen, Fernwärme und Holzheizungen, die auf erneuerbare Energiequellen oder Restwärme setzen und damit die niedrigsten Emissionsfaktoren aufweisen. Holz wird als weitgehend  $\mathrm{CO}_2$ -neutraler Energieträger eingestuft, da beim Verbrennen von Holz nur jene Menge  $\mathrm{CO}_2$  freigesetzt wird, die der Baum im Laufe seines Wachstums aufgenommen hat (angenommen, er wächst wieder nach).

#### CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren Scope 1+2



Die Grafik zeigt einen Vergleich der gängigsten Heizsysteme für Scope 1+2 Emissionen nach REIDA bei gleicher Energiemenge.

## Je nach Quelle und Wirkungskette werden die Emissionen folgenden Kategorien zugeordnet:

- Scope 1: Direkt erzeugte CO₂e-Emissionen, hier durch die Verbrennung von eigentümerseitig eingekauften Brennstoffen (Heizöl, Heizgas, Biomasse).
- Scope 2: Indirekt erzeugte CO<sub>2</sub>e-Emissionen, hier durch die vom Eigentümer eingekaufte elektrische Energie und Wärmeenergie (Nah- und Fernwärme).
- Scope 3: Weitere indirekte Emissionen, z. B. aus Mieterstrom, Nutzerverhalten oder vor-/nachgelagerten Lieferketten.

Die resultierenden Energie- und CO<sub>2</sub> Einsparungen energetisch relevanter Massnahmen werden grafisch anhand eines Absenkpfads veranschaulicht.



toasten



ca.1h

Staub-

saugen



ca. 70 Tassen Kaffee kochen



ca. 50 h aktiv an einem Laptop arbeiten



mit einem E-Auto fahren

Vergleich Verbrauch 1 kWh

#### 5.3 NACHHALTIGE IMMOBILIEN – AUF GUTEM WEGE

Der Energiebedarf der Gebäude wird in erster Linie durch das Baujahr bzw. den Zeitpunkt der Sanierung sowie durch die Energiebezugsfläche (EBF) bestimmt. Der durchschnittliche Umrechnungsfaktor zwischen Energiebezugsfläche und Hauptnutzfläche beträgt im kantonalen Portfolio rund 1.50 – deutlich höher als bei typischen Nichtwohnbauten, wo der Wert bei etwa 1.20 liegt (REIDA). Dies verdeutlicht einmal mehr den hohen technischen Anspruch und Funktionsumfang der vorwiegend genutzten Spezialbauten wie Schulhäuser, Hallenbäder oder Verwaltungszentren.

Ein historischer Rückblick zeigt, dass durch gezielte Investitionen – insbesondere durch energetische Sanierungen und den Ersatz fossiler Heizsysteme durch erneuerbare Alternativen – bereits relevante Energieeinsparungen realisiert werden konnten.

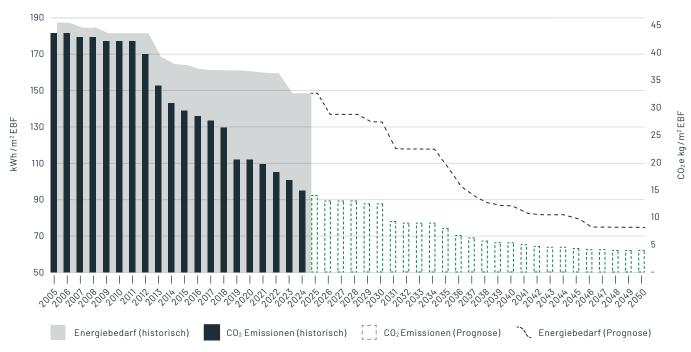
Da dem Portfolio laufend neue Gebäude mit unterschiedlicher energetischer Qualität hinzugefügt werden, ist ein Vergleich des Energiebedarfs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis der standardisierten EBF besonders sinnvoll. So lässt sich der Einfluss von baulichen, technischen und betrieblichen Massnahmen vergleichbar erfassen.

Gemäss Modell konnte der Energieverbrauch pro Quadratmeter EBF zwischen 2005 und 2025 von 190 kWh/m² auf 150 kWh/m² reduziert werden. Gleichzeitig sanken die CO₂-Emissionen (Scope 1 und 2) deutlich stärker, nämlich von 45 kg/m² auf 15 kg/m² aufgrund der Heizungssanierungen. Markant ist vor allem der Rückgang der CO₂-Emissionen im Jahr 2019, nachdem 2018 acht Heizungssysteme von fossilen auf erneuerbare Wärmequellen umgerüstet wurden, darunter auch in der Kantonsschule Olten, dem grössten Bestandsgebäude im Portfolio.

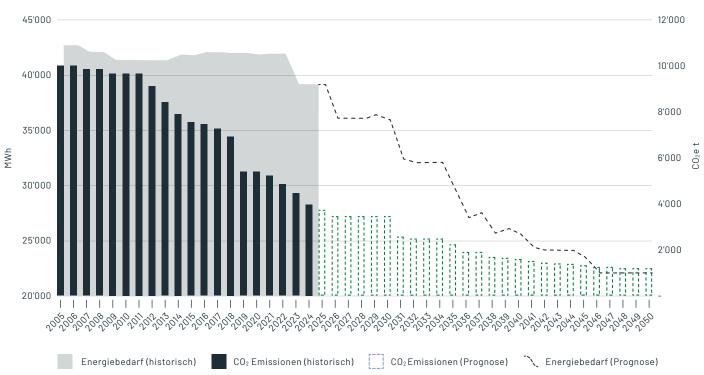
Im absoluten Vergleich hingegen blieb der Energiebedarf, trotzt energetischen Investitionen stabil. Dies ist auf die Aufstockung des Portfolios von 88 Objekten im Jahr 2012 auf 99 im Jahr 2022 zurückzuführen.

Diese Entwicklung zeigt den erfolgreichen Einfluss energetischer Sanierungen, Systemumstellungen auf erneuerbare Energien und Effizienzsteigerungen im Betrieb – ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der kantonalen Klimaziele.

#### ABSENKFPFAD PRO M2 EBF



#### **ABSENKFPFAD ABSOLUT**

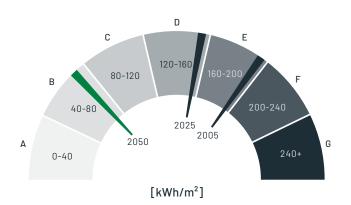


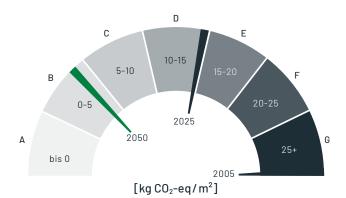
Für sämtliche Gebäude im Portfolio wird auf Basis eines modellierten Absenkpfads ein schrittweiser Rückgang des Energiebedarfs und der CO2-Emissionen prognostiziert. Alle fünf Jahre werden – je nach Baualter – Teile des Portfolios saniert, damit der Gebäudebestand bis 2050 energetisch fit ist. Das Hochbauamt Solothurn investiert jährlich 0.8 Prozent des Gebäudeversicherungswerts in den baulichen Unterhalt und die Weiterentwicklung des Portfolios. Damit ist sichergestellt, dass die Liegenschaften bis zur geplanten Gesamtsanierung betriebsfähig bleiben – oder, sofern vorgesehen, durch Ersatzneubauten abgelöst werden. Für energetische Sanierungen sollen bis 2050 rund CHF 60 Mio. aufgewendet werden. Die Neubau- und Gesamtsanierungsprojekte werden mit ca. CHF 650 Mio. veranschlagt.

Ein zentraler Hebel zur Reduktion der Treibhausgasemissionen liegt im systematischen Ersatz fossiler Heizsysteme durch erneuerbare Energieträger. Diese Umstellung erfolgt jeweils im Rahmen der Gesamtsanierung und trägt wesentlich zur Erreichung der kantonalen Klimaziele bei. Scope 1 Emissionen können so theoretisch auf 0 reduziert werden.

Bis 2050 soll der Energieverbrauch pro Quadratmeter EBF von 150 kWh/m² auf 75 kWh/m² halbiert werden. Die  $\rm CO_2$ -Emissionen (Scope 1 und 2) verringern sich im gleichen Zeitraum von 15 kg/m² auf 4 kg/m². Die Grafiken zum Absenkpfad zeigen die stetige Reduktion des Energiebedarfs in ca. Fünfjahresschritten. Weitere Einsparungen werden in den Jahren 2030/31(Ersatzneubau Zentralgefängnis und KAPO), 2034 (Sanierung Kantonsschule / PH) und 2037 (Ersatzneubau Rötihof) erreicht. Dabei hebelt der Wegfall alter Bauten bedeutend stärker als das Hinzukommen neuer, energieeffizienter Gebäude. Folglich reduzieren sich auch die  $\rm CO_2$ -Emissionen in diesen Intervallen.

Dank gezielter Gesamtsanierungen, Systemumstellungen auf erneuerbare Energien und betrieblichen Optimierungen kann es gelingen, die Emissionen über das gesamte Portfolio hinweg massiv zu senken – selbst bei grösseren und komplexeren Objekten. Der modellierte Absenkpfad zeigt damit die Wirkung der geplanten und konsequent umgesetzten Strategie.





#### **PORTFOLIO SOLOTHURN**

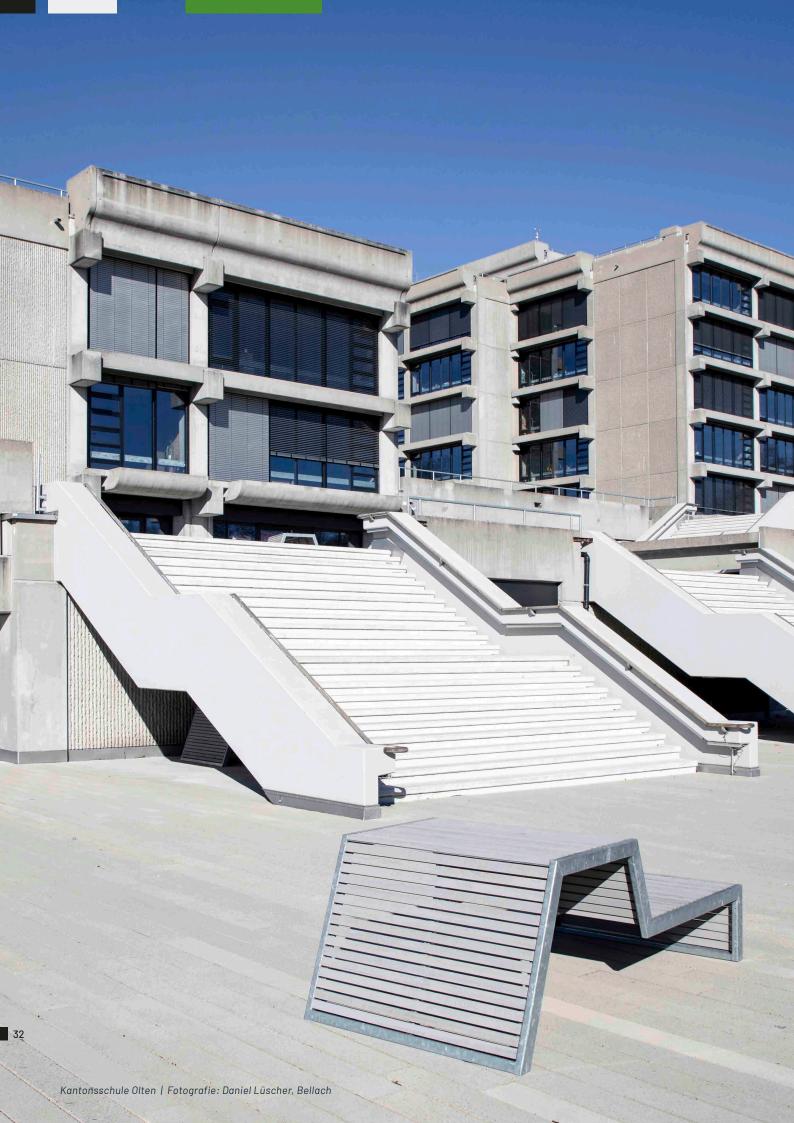
#### Energieverbrauch

2005: 190 2025: 150 2050: 75

#### CO<sub>2</sub>-Emissionen

2005: 45 2025: 15 2050: 4

Vergleich Schweiz: die CO<sub>2</sub>-Emissionen des gesamten Gebäudeparks in der Schweiz haben sich in den letzten 20 Jahren grob halbiert.







Rötihof, Verwaltungsgebäude Fotografie: Simon von Gunten, Solothurn

Kantonsschule Olten Fotografie: Daniel Lüscher, Bellach

















6

## BEST PRACTICE: NACHHALTIGKEIT ANGEWENDET

Der Kanton Solothurn betreibt ein vielfältiges Portfolio an Betriebsliegenschaften, um seine öffentlichen Aufgaben verlässlich zu erfüllen. Die heute dezentral verteilten Standorte bringen einen hohen Koordinationsaufwand mit sich und erfordern klare Führungs- und Abstimmungsstrukturen zwischen den beteiligten Dienststellen.

Gleichzeitig steigen die Anforderungen an flexible Arbeitsformen und hochwertige Arbeitsumgebungen. Um diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen, plant der Kanton drei zentrale Neubauten für die Bereiche Verwaltung, Polizei und Justizvollzug sowie die energetische Gesamtsanierung eines Bildungsstandorts. Ziel ist es, die bestehenden Infrastrukturen zu bündeln, die Gebäudequalität zu erhöhen und Synergien in Betrieb und Unterhalt zu nutzen. Durch die Konzentration an einzelnen Standorten können Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen reduziert werden. Zudem ermöglichen moderne Bauweisen eine höhere Flächeneffizienz und eine bessere Ausnutzung des Potenzials bestehender Grundstücke.

Die Projekte wurden im SNBS Pre-Check sowie im Klimafit-Check als sehr gut bewertet und weisen ein hohes Potenzial für eine nachhaltige Umsetzung nach Schweizer Standards auf. Damit setzt der Kanton ein Zeichen für zukunftsfähiges, kreislauforientiertes und klimabewusstes Bauen.

Weiter tragen sie zu den politischen Schwerpunkten des Solothurner Legislaturplans bei: Standortattraktivität stärken, Lebensgrundlagen nachhaltig schützen und Individualität achten.

#### 6.1 ZENTRALGEFÄNGNIS SOLOTHURN (ZGSO), INBETRIEBNAHME 2029

#### Ein Neubau für mehr Sicherheit und Nachhaltigkeit

Der Betrieb einer Justizvollzugsanstalt ist komplex und stellt hohe Anforderungen an Funktionalität, Sicherheit und Organisation. Die bestehenden Untersuchungsgefängnisse in Olten (Baujahr 1964) und Solothurn (Baujahr 1977) mit insgesamt 88 Haftplätzen genügen diesen Anforderungen nicht mehr. Sowohl die räumlichen Kapazitäten als auch die baulichen und betrieblichen Standards entsprechen nicht den heutigen gesetzlichen Vorgaben.

Mit dem Zentralgefängnis Solothurn (ZGSO) entsteht ein moderner Ersatzneubau mit 130 Haftplätzen. Geplant ist das neue Gefängnis am Standort Flumenthal/Deitingen – nördlich und parallel zur bestehenden Justizvollzugsanstalt. Durch die räumliche Nähe zur heutigen Anlage können betriebliche Synergien genutzt und Infrastrukturen effizient kombiniert werden.

Der Neubau verfolgt hohe Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Gleichzeitig wird auf eine umweltoptimierte und energiesparende Bauweise geachtet. Ein zentrales Element bildet das nachhaltige Energiekonzept, das unter anderem die Nutzung von Grundwasser für Heizzwecke und passive Kühlung vorsieht. Auch das technische Gebäudekonzept ist bewusst einfach gehalten, um die Betriebs- und Unterhaltskosten langfristig tief zu halten.

Das neue Zentralgefängnis steht exemplarisch für einen zeitgemässen Justizvollzug, der Sicherheit, Funktionalität und Nachhaltigkeit in Einklang bringt.



#### SNBS PRE-CHECK UND KLIMAFIT-CHECK

Das Neubauprojekt schneidet im SNBS Pre-Check in allen drei Bereichen überzeugend ab: Gesellschaft mit 93 Punkten, Wirtschaft mit 95 Punkten und Umwelt mit 92 Punkten. Damit erfüllt es die Anforderungen für eine nachhaltige Umsetzung klar.

Als kritischer Punkt wurde die Nutzungsflexibilität im gesellschaftlichen Bereich erkannt. Im Umweltbereich besteht beim Energiebedarf und den Emissionen im Zusammenhang mit Mobilität noch Optimierungspotenzial.

Der ergänzende Klimafit-Check bestätigt das positive Gesamtbild: Mit 89 von 100 Punkten wurde ein gutes bis sehr gutes Resultat erzielt – ohne erkennbare Stolpersteine.



JVA Solothurn, momentan Fotograf; Thomas Jantscher – Architekturfotografie



JVA Solothurn, momentan Fotograf; Thomas Jantscher - Architekturfotografie

#### 6.2 KAPO STÜTZPUNKT OENSINGEN, INBETRIEBNAHME 2031

### Kreislauforientierter Bau für maximale Flexibilität und Effizienz

Die heutige Infrastruktur der Kantonspolizei Solothurn ist stark fragmentiert: An 16 Standorten sind viele Räumlichkeiten veraltet, räumlich eingeschränkt und nicht mehr zweckmässig. Besonders betroffen sind der kriminaltechnische Dienst sowie die Aus- und Weiterbildung, die derzeit auf externe Räumlichkeiten ausweichen müssen. Diese Situation führt zu Ineffizienzen, erhöhten Betriebskosten und erschwerten Arbeitsabläufen.

Mit dem Neubau des KAPO-Stützpunkts in Oensingen entsteht eine zukunftsfähige Gesamtlösung. Der neue Standort vereint zentrale Dienste der Polizei unter einem Dach, verbessert die interne Zusammenarbeit, verkürzt Kommunikationswege und reduziert Einsatzzeiten. Die neue Infrastruktur ist auf die Anforderungen eines modernen Polizeibetriebs ausgerichtet und schafft ausreichend Raum für wachsende Personalbestände sowie für zeitgemässe Arbeits- und Ausbildungsbedingungen. Zusätzliche Synergien ergeben sich durch die Nähe zum Schulungs- und Verkehrskompetenzzentrum (SVKZ), was die Effizienz und Qualität der polizeilichen Abläufe weiter stärkt.







Kantonspolizei Stützpunkt Oensingen Aussenansicht Visualisierung: Luna Productions, Deitingen

Der Neubau des KAPO-Stützpunkts Oensingen folgt konsequent den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft. Materialien werden gezielt dort eingesetzt, wo sie funktional und ressourceneffizient wirken. Die Konstruktion ist so gestaltet, dass Bauteile demontiert und wiederverwendet werden können.

Wo möglich, kommen nachwachsende Rohstoffe zum Einsatz. Das Gebäude ist als Skelettbau in Hybridbauweise konzipiert – ein Ansatz, der räumliche Anpassungen und neue Nutzungskonzepte über den Lebenszyklus hinweg ermöglicht.

Die Haustechnikinstallationen befinden sich – wo technisch sinnvoll – auf dem Dach. Dadurch bleiben Installationswege kurz, das beheizte Volumen reduziert sich und die Fassadenfläche bleibt kompakt. Eine grossflächige Photovoltaikanlage auf Dach und Fassade deckt einen erheblichen Teil des Strombedarfs – emissionsfrei und vor Ort erzeugt.

#### SNBS PRE-CHECK UND KLIMAFIT-CHECK

Der SNBS Pre-Check für den Neubau des KAPO-Stützpunkts Oensingen bestätigt ein sehr hohes Nachhaltigkeitsniveau: Die Bereiche Gesellschaft (97 Punkte), Wirtschaft (98 Punkte) und Umwelt (94 Punkte) wurden durchwegs mit «gut» bis «sehr gut» bewertet.

Zwei Indikatoren wurden als potenzielle Stolpersteine identifiziert: die Strahlenbelastung im Themenfeld Wohlbefinden & Gesundheit sowie die regionale Wertschöpfung im Bereich der Regionalökonomie. Zusätzlich wurde das Mobilitätskonzept als ungenügend beurteilt.

Im ergänzenden Klimafit-Check erreichte das Projekt mit 91 von 100 Punkten ein sehr gutes Resultat. Stolpersteine wurden keine festgestellt.

## 6.3 SANIERUNG KANTONSSCHULE SOLOTHURN (KSSO), INBETRIEBNAHME 2034

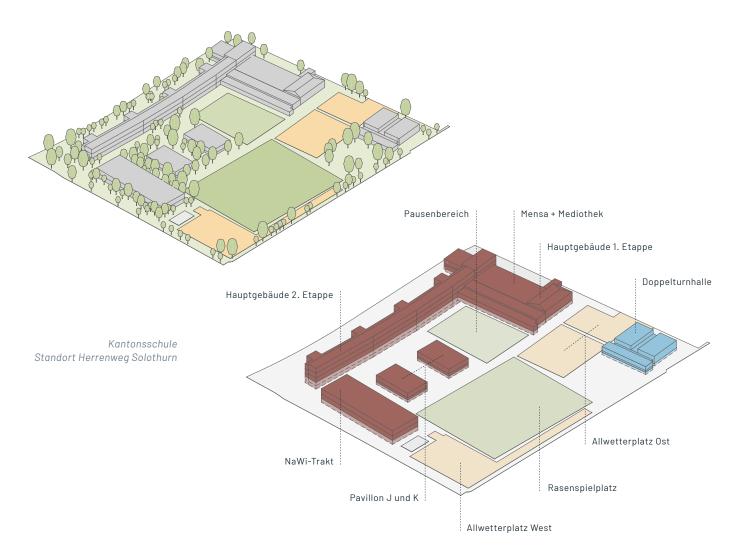
#### Energetische Gesamtsanierung und funktionale Neuausrichtung eines Bildungscampus

Die Kantonsschule Solothurn (KSSO) zählt mit fast 2'000 Schülerinnen und Schüler und über 260 Mitarbeitenden zu den grössten Mittelschulen der Schweiz. Der Gebäudebestand aus den Jahren 1938–1957 ist in baulicher, technischer und energetischer Hinsicht nicht mehr zeitgemäss. Um dem steigenden Raumbedarf und den Anforderungen eines modernen Schulbetriebs gerecht zu werden, wird die KSSO in den kommenden Jahren umfassend saniert und reorganisiert. Mit der Verlegung der PH nach Olten per Juni 2026, stehen zusätzliche, kantonseigene Flächen dieser Neuausrichtung zur Verfügung.

Im Zentrum steht die energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle mit neuen Fenstern, Dach- und Fassadenbauteilen. Die gesamte Haustechnik wird modernisiert, um den Energieverbrauch dauerhaft zu senken. Auch die Innenräume werden angepasst, um neue Unterrichtsformen zu ermöglichen.

Der Schulbetrieb wird künftig auf zwei Standorte verteilt: der Hauptstandort bleibt Sitz von Verwaltung, Naturwissenschaften, Mensa und Mediothek, während kreative Fächer wie Werken und Gestalten an die Pädagogische Hochschule ausgelagert werden. So entstehen Synergien, Platz für notwendige Umstrukturierungen und ein effizienterer Betrieb.

Die baulichen und energetischen Massnahmen machen die KSSO fit für kommende Generationen. Gleichzeitig bleibt der bestehende Gebäudekörper erhalten – eine nachhaltige Lösung, die den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck reduziert und den hohen denkmalpflegerischen und funktionalen Anforderungen gerecht wird. Die Umsetzung erfolgt in mehreren Teiletappen bei laufendem Betrieb. Durch die Kombination aus Sanierung, Neustrukturierung und energetischer Modernisierung entsteht ein leistungsfähiger und zukunftsgerichteter Bildungscampus.



#### **KEY FACTS HAUPTGEBÄUDE**

Grundstücksflächen

Kantonsschule: 51'050 m² PH-Gebäude: 23'650 m³ Gesamtkosten: CHF 130 Mio. Davon KSSO: CHF 84 Mio. Davon PH-Gebäude: CHF 46 Mio.

#### **PROJEKTSTAND**

√ Raumprogramm in Arbeit



#### 6.4 ERWEITERUNGSBAU RÖTIHOF, INBETRIEBNAHME 2037

#### Raum für eine moderne Arbeitswelt

Gestützt auf die Strategie «Eigentum vor Miete» entsteht mit dem Erweiterungsbau Rötihof ein Verwaltungsgebäude, das neue Massstäbe für eine zukunftsorientierte und nachhaltige Arbeitskultur setzt. Es vereint künftig 38 Ämter und über 500 Arbeitsplätze unter einem Dach – mit dem Ziel, flexible, gesunde und vernetzte Arbeitsformen zu fördern.

Im Zentrum steht eine Nutzungsflexibilität, die weit über die klassischen Verwaltungsfunktionen hinausgeht. Das Gebäude basiert auf einem einfachen, klar strukturierten Holztragwerk, reduziertem technischen Ausbau und einer offenen Fassadengestaltung, die Transparenz und Zugänglichkeit signalisiert.

Drei Aspekte prägen das Konzept: Der Mensch steht im Mittelpunkt, Kommunikation wird aktiv gefördert und digitale Arbeitsmittel sind gezielt in die Architektur integriert. So entsteht eine hybride Arbeitsumgebung, die auf zukünftige Entwicklungen vorbereitet ist.

Auch in ökologischer Hinsicht setzt das Projekt neue Standards. Durch die Wahl klimaoptimierter Materialien – insbesondere Holz und ökologische Baustoffe mit geringer grauer Energie – kann der Ressourcenverbrauch deutlich reduziert werden. Dank einfacher Tragwerksysteme, minimaler Gebäudetechnik und hoher Energieeffizienz lässt sich die graue Energie gegenüber konventionellen Bauten um über 40 Prozent senken.

Die Gebäudehülle erfüllt hohe energetische Anforderungen. Beheizt und gekühlt wird mit Erdwärme, Freecooling und effizienten Brüstungsklimageräten. Die bedarfsorientierte Frischluftzufuhr erfolgt über das zentrale Atrium. Eine Photovoltaikanlage mit 450 kWp Leistung liefert jährlich rund 430'000 kWh Solarstrom, das entspricht in etwa dem Heizbedarf von 30 - 40 Einfamilienhäusern. Ein grosser Teil des Stromeigenbedarfs wird so emissionsfrei gedeckt. Zusätzlich wird Regenwasser für den Nebenverbrauch gesammelt und genutzt.





Rötihof Passage Visualisierung vom Siegerprojekt des Projektwettbewerbs (dūrōn; HILDEBRAND Studios AG, Zürich)





Rötihof Erweiterungsbau Visualisierung vom Siegerprojekt des Projektwettbewerbs (dūrōn; HILDEBRAND Studios AG, Zürich)

Rötihof Cafeteria Visualisierung vom Siegerprojekt des Projektwettbewerbs (dūrōn; HILDEBRAND Studios AG, Zürich)

«Nachhaltigkeit beginnt nicht beim Bauen, sondern beim Denken. Mit Weitblick, Verantwortung und klaren Zielen entwickeln wir heute den Gebäudebestand von morgen – klimaneutral, funktional und zukunftsfähig.»

Hochbauamt des Kantons Solothurn

