

Richtlinie Nachhaltiges Bauen Stadt Baden



Richtlinie zur nachhaltigen Erstellung der Hochbauten der Stadt Baden
Ausgabe 2.0 | 2025

Änderungsindex

Version	Beschreibung	Datum
0.1	Vernehmlassung und Präsentation Entwurf intern	26.09.2024
1.0	Freigegebene Version	27.09.2024
2.0	Aktualisierung Gebäudestandard (2025)	01.09.2025
3.0		

Impressum

Herausgeberin

STADT BADEN

Bau, Bereich Hochbau

Rathausgasse 5

5401 Baden

Inhalt und Redaktion:

Julius Schulz, Leiter Hochbau, Stadt Baden

Christian Vogler, Koordinator Energie, Stadt Baden

Jörg Lamster, durable Planung und Beratung GmbH, Zürich

Baden, 27.09.2024 / rev. 01.09.2025

Version: 2.0

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Vorgaben der Richtlinie	5
3	Anwendung der Richtlinie	6
4	Standards und allgemeine Vorgaben	7
4.1	Energetisch-ökologische Zertifizierungen	8
4.2	Gesamthafter Nachhaltigkeitsstandard SNBS	8
4.3	Kreislauforientiertes Bauen	8
4.4	Ergänzende Hinweise zu den allgemeine Vorgaben	9
5	Prozess der Anwendung	10
5.1	Vollzug initiales Projekt-Rating	10
5.2	Monitoring: Periodisches Nachführen des Projekt-Ratings	10
5.3	Abschluss des Projekt-Ratings	10
5.4	Lieferobjekte und Zuständigkeiten	11
6	Abkürzungsverzeichnis und Begriffserläuterungen	12

1 Einleitung

CO2-Vorgabe der Stadt Baden

Das vorliegende Dokument legt übergeordnete Richtlinien für nachhaltiges Bauen der Hochbauten innerhalb der für das Bauen zuständigen Abteilungen der Stadt Baden fest.

Gemäss Energiekonzept 2022 – 2031 ist die Stadt Baden verpflichtet, den CO2-Ausstoss bis spätestens 2050 auf Netto-Null zu senken. Die Stadtverwaltung muss dieses Ziel bereits bis 2040 erreichen. Bis 2031 muss die Stadt Baden Ihren CO2-Ausstoss gegenüber 2013 um 60 % abgesenkt haben.

Die Stadt Baden nimmt bei ihren Bautätigkeiten eine Vorbildrolle für eine effiziente und CO2-neutrale Energie- und Ressourcennutzung ein. Dabei sollen neben der Ökologie auch die sozialen und ökonomischen Aspekte der Nachhaltigkeit integral berücksichtigt werden.

Die Stadt Baden bekennt sich bei der Ausübung Ihrer Vorbildrolle zu den Prinzipien der Charta «Kreislaforientiertes Bauen».

Zweck der Richtlinie

Die Richtlinie dient allen zuständigen Mitarbeitenden der Stadtverwaltung, insbesondere den Abteilungen Bau und Infrastruktur, als Grundlage für eine nachhaltige Projektentwicklung, Planung und Realisierung der Bauten und Immobilien.

Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt für alle Immobilien und Bauaktivitäten innerhalb des Gebäudeportfolios der Einwohnergemeinde Baden.

Alle Mitarbeitenden der Abteilungen Bau und Infrastruktur, sowie in deren Auftrag handelnden Dritten, haben die vorliegenden Richtlinie Nachhaltiges Bauen anzuwenden.

2 Vorgaben der Richtlinie

Stadtratsbeschluss 2020

Der Stadtrat hat im Februar 2020 folgende Beschlüsse gefasst:

Für Neubauten gilt jeweils der aktuell gültige Gebäudestandard von EnergieSchweiz (aktuell: Version 2025). Für Erneuerungen / Sanierungen wird der aktuelle Gebäudestandard angestrebt und die Umsetzbarkeit im Einzelfall geprüft.

Ist der aktuelle Gebäudestandard aus nachvollziehbaren und belegbaren Gründen der technischen Machbarkeit, rechtlichen Rahmenbedingungen, denkmalpflegerischer oder anderer Auflagen im Einzelfall nicht umsetzbar oder nicht verhältnismässig, und/oder machen übermässige Mehrkosten das Projekt unwirtschaftlich, kann vom Gebäudestandard abgewichen werden. Auch in solchen Fällen ist eine wirtschaftlich vertretbare energetische Optimierung umzusetzen.

3 Anwendung der Richtlinie

Die Richtlinie ist integraler Bestandteil folgender Leistungen:

- Standortanalysen
- Machbarkeitsstudien
- Projektpflichtenheft INFRA
- Planerwahlverfahren, Wettbewerbsverfahren und Studienaufträge
- Projekthandbuch BAU
- Planerverträge
- Betrieb und Unterhalt
- Bestandsbauten

SIA Teilphase 0-1

Standortanalyse, Strategie, Zielvereinbarung

SIA Teilphase 21

Studien, Machbarkeitsstudie, Projektpflichtenheft INFRA

SIA Teilphase 22 | Auswahlverfahren

Planerwahlverfahren, Wettbewerbsverfahren, Studienaufträge

SIA Phasen 3-5 | Projekthandbücher

Die Richtlinie wird für alle Leistungen ab der SIA-Phase 3 in den Projekthandbüchern der Abteilung Bau integriert und entsprechende Aufgaben auf die Projektbeteiligten fachspezifisch verteilt.

SIA Phasen 3-5 | Planerverträge

Die Richtlinie ist integraler Bestandteil von Planerverträgen. Für die Erfüllung der Standards sind die notwendigen Aufgaben und Zuständigkeiten darin verankert.

SIA Phase 6 | Betrieb und Unterhalt

In der SIA-Phase 6 steht die Optimierung der Lebenszykluskosten und die Umsetzung von betrieblichen Vorgaben im Vordergrund.

4 Standards und allgemeine Vorgaben

In allen Projekten kommen allgemeine Vorgaben unterschiedliche Standards zur Anwendung. Die Wahl der Standards richtet sich nach der Bauaufgabe (Neubau, Erweiterungen, Erneuerungen) sowie nach Projektgrössen (m² GF) und Baukosten (CHF, vgl. Fig. 1).

Die Stadt Baden wendet seit 2020 den Gebäudestandard von Energie Schweiz (aktuelle Version 2025) verbindlich an. Die darin definierten Standards für Energie, Ökologie, Mobilität sind in der vorliegenden Richtlinie berücksichtigt. Über den Gebäudestandard hinaus beinhaltet die Richtlinie für entsprechende Aufgaben die Anwendung des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) als Alternative zu den Minergie-Standards.

Die korrekte Anwendung und Umsetzung der Standards ist verbindlich und in allen Prozessen gemäss Stadtratsentscheid vom Februar 2020 zu berücksichtigen.

Bei einer Unverhältnismässigkeit in der Anwendung können Ausnahmen und Abweichungen mit einer stichhaltigen Begründung in Abstimmung mit einer qualifizierten Kompetenz¹ beantragt werden. Objekte und Projekte, die sich der Matrix in Fig. 1 nicht zuordnen lassen, sind in Rücksprache mit einer qualifizierten Kompetenz zu beurteilen und die Massnahmen gemeinsam festzulegen.

Bausumme	Neubauten / Ersatzneubauten	Umbauten / Erneuerung	Erweiterungsbauten
< 2 Mio. Fr.	allgemeine Vorgaben (siehe 4.3)	allgemeine Vorgaben (siehe 4.3)	allgemeine Vorgaben (siehe 4.3)
2-15 Mio. Fr. oder < 2'500 m ² GF	Minergie-A-ECO / -P-ECO mit ordentlicher Zertifizierung (oberer ECO-Grenzwert für THG Erstellung; siehe 4.1); alternativ: prSIA 390/1 Klimapfad (siehe 4.1); allgemeine Vorgaben (siehe 4.4)	Minergie-ECO mit ordentlicher Zertifizierung (Minergie Neubaustandard, oberer ECO-Grenzwert für THG Erstellung; siehe 4.1); allgemeine Vorgaben (siehe 4.4)	Minergie-A-ECO / -P-ECO mit ordentlicher Zertifizierung (oberer ECO-Grenzwert für THG Erstellung; siehe 4.1); alternativ: prSIA 390/1 Klimapfad (siehe 4.1); allgemeine Vorgaben (siehe 4.4)
>15 Mio. Fr. oder > 2'500 m ² GF	Minergie-A-ECO / -P-ECO mit ordentlicher Zertifizierung (unterer ECO-Grenzwert für THG Erstellung; siehe 4.1); alternativ: prSIA 390/1 Klimapfad (siehe 4.1); alternativ: SNBS-Hochbau Gold (siehe 4.2); allgemeine Vorgaben (siehe 4.4)	Minergie-ECO mit ordentlicher Zertifizierung (Minergie Neubaustandard, unterer ECO-Grenzwert für THG Erstellung; siehe 4.1); alternativ: prSIA 390/1 Klimapfad (siehe 4.1); alternativ: SNBS min. Silber; siehe 4.2); allgemeine Vorgaben (siehe 4.4)	Minergie-A-ECO / -P-ECO mit ordentlicher Zertifizierung (unterer ECO-Grenzwert für THG Erstellung; siehe 4.1); alternativ: prSIA 390/1 Klimapfad (siehe 4.1); alternativ: SNBS min. Silber (als Gesamtsystem mit dem Bestandsgebäude; siehe 4.2); allgemeine Vorgaben (siehe 4.4)
	- Der Nachweis aller Minergie- und SNBS-Standards ist das Zertifikat - Der Einhaltung des prSIA 390/1 Klimapfad (bis 2024 SIA 2040 Effizienzpfad Energie) wird durch eine unabhängige Stelle im Rahmen eines QS-Mandats bestätigt.		

Fig. 1: Matrix Anwendung und Ausprägung Standards und allgemeine Vorgaben

¹ Eine qualifizierte Kompetenz (Fachspezialist*in Nachhaltigkeit) kann extern bestellt werden, soweit diese intern nicht verfügbar ist.

4.1 Energetisch-ökologische Zertifizierungen

Die energetisch-ökologischen Minergie-Standards bilden den Grundpfeiler als Nachweis zur Umsetzung der Richtlinie. Je nach Bauaufgabe wird unterschieden nach Minergie, Minergie-P und Minergie-A als energetische Standards sowie Minergie-ECO als ökologischer Zusatz (nicht ohne eine energetische Zertifizierung Minergie zertifizierbar).

Alternativ zu den Minergie-Standards sind Neubauten und bestehenden Bauten kompatibel mit dem SIA-Klimapfad (Zielwert B ist verbindliche Vorgabe, Zielwert A ist anzustreben) mit Bestätigung von einer unabhängigen Stelle. Mit durchdachten architektonischen Lösungen und einem angemessenen Einsatz von Technik wird die Suffizienz bei Bauvorhaben einbezogen.

4.2 Gesamthafter Nachhaltigkeitsstandard SNBS

Ab einer in Fig. 1 definierten Projektgrösse wird die Anwendung des gesamthafter ausgerichteten Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS als Alternative zu den Minergie-Standards empfohlen, dies vor allem bei Projekten mit ausgeprägt sozialen und wirtschaftlichen Anforderungen.

4.3 Kreislaufforientiertes Bauen

Die Stadt Baden verfolgt die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft gemäss der Charta «Kreislaufforientiertes Bauen». Im Sinne dieser Prinzipien ist bei jedem Sanierungs- und Neubau-projekt der Kreislaufwirtschaft Rechnung zu tragen. Folgende Aspekte werden dabei bereits im Rahmen von strategischen Planungen und Machbarkeitsstudien geprüft und im Bau umgesetzt:

- Argumente zum Bestandserhalt bei bereits gebauten Liegenschaften (Reduce)
- Massnahmen zur Systemtrennung bei baulichen Massnahmen zur erleichterten Anpassbarkeit und Rückbaubarkeit von Bauten (Reduce und Re-Use)
- Materialkonzept mit Fokus auf nachwachsenden und rezyklierbaren Baustoffen lokaler Herkunft.
- Prüfen wie dank Wiederverwendung / Recycling die Abfallmenge reduziert und die Lebensdauer von Materialien verlängert werden kann.

Zudem ist es das Ziel in jedem Projekt ein Konzept zur Kreislaufwirtschaft bereits in der Entwicklung zu erstellen, welches neben den oben aufgeführten Punkten auch den Aspekt der Wiederverwendung (Re-Use) von Bauteilen berücksichtigt.

Dabei ist prioritär eine mögliche Wiederverwendung von Bauteilen aus im Projekt rückgebauter Bauteile vor Ort (ReUse on site) zu prüfen. Bei geeigneten Pilotprojekten wird die Bauteilsuche auf externe Quellobjekte ausgeweitet.

Das Konzept (inklusive einem Bauteilscreening) wird in der Machbarkeitsstudie von einer externen Dienstleisterin entwickelt. Die Resultate werden in die weiteren Planungsschritte implementiert. In der Projektierung wird das Konzept vom Planungsteam weiterentwickelt und auf Phasenabschluss in Berichtform dokumentiert. Dieser Bericht wird, ggf. unter Bezug einer unabhängigen Stelle im Rahmen eines QS-Mandats, auf Konsistenz geprüft. Abschliessend werden die wiederverwendbaren Bauteile auf einer städtischen Bauteilplattform erfasst.

4.4 Ergänzende Hinweise zu den allgemeine Vorgaben

Bei den allgemeinen Vorgaben der Kriterien 5-7 des Gebäudestandards werden ergänzend dazu in der Folge nur unzureichend formulierte Zielwerte und Messmethoden formuliert. Zusätzlich ist mit der Norm SIA 382/1 eine weitere Vorgabe aufgeführt.

eco-BKP (Kriterium 5, Gebäudestandard)

Bei einer Zertifizierung des ökologischen Zertifikats Minergie-ECO kann auf eine explizite Nachweisführung eco-BKP verzichtet werden.

Mobilität (Kriterium 6, Gebäudestandard)

Bei einer Zertifizierung mit Minergie(-P/-A) oder SNBS (Erfüllung Kriterium 335 Mobilität und 336 Elektromobilität jeweils mind. 4.0) bzw. bei der Erfüllung des prSIA 390/1 Klimapfad (bis 2024 SIA 2040 Effizienzpfad Energie), kann auf eine explizite Nachweisführung verzichtet werden.

Bewirtschaftung (Kriterium 7, 2. Teil, Gebäudestandard)

Bei einer Zertifizierung mit Minergie(-P/-A) oder SNBS (Erfüllung Kriterium 335 Mobilität und 333 systematische Inbetriebnahme mind. 5.0) kann auf eine explizite Nachweisführung verzichtet werden.

SIA 382/1: 2014 Lüftungs- und Klimaanlage

Die Norm SIA 382/1:2014 Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen gibt u.a. folgende verbindliche Vorgaben. Diese sind in allen Projekten in der Konzeptionierung der Lüftungsanlagen anzuwenden und zu erfüllen.

- Bestimmung des Grundkonzepts (Fensterlüftung oder mechanische Lüftung, wenn möglich mit unterstützender Fensterlüftung) zur Aussenluftversorgung (SIA-Norm Fig. 5 in Kapitel 4 Systemwahl)
- Vorgehen bei der Bemessung der Lüftungssysteme (Figur 6 im Kapitel 5 Bemessung und technische Anforderungen)

Die Anwendung dieser Vorgaben aus der SIA 382/1 stellt einen geregelten Entscheidungspfad als Teil des Lüftungskonzeptes sicher. Freie oder Minimallüftungen sind damit nicht ausgeschlossen.

Bei einer Zertifizierung mit Minergie(-P/-A) oder SNBS (Erfüllung Kriterium 141 Raumluftqualität mind. 4.0) kann auf eine explizite Nachweisführung gemäss SIA 382/1 verzichtet werden.

5 Prozess der Anwendung

Für die Anwendung der Richtlinie sind die verantwortlichen Bereiche / Kompetenzbereiche phasengerecht in die Prozesse eingebunden. Die Vorgaben werden initial in den Projektpflichtenheften der Abteilung INFRA erfasst.

Im weiteren Projektverlauf werden die Vorgaben in die Projekthandbücher der Abteilung BAU übernommen und auf Phasenabschluss auf Vollständigkeit und Erfüllung überprüft.

Zur Festlegung der Standards und zur Überprüfung in wie weit die Standards und allgemeinen Vorgaben bis zur Inbetriebnahme eingehalten werden, wird ein Projekt-Rating durchgeführt.

5.1 Vollzug initiales Projekt-Rating

Zur Festlegung der angemessenen Standards wird von INFRA oder vom Projektleitenden ein Projekt-Rating vollzogen. Das Projekt-Rating orientiert sich an der Fig. 1 (s. Seite 7). Das Projekt-Rating wird spätestens in der SIA-Phase 2 bzw. zum Beginn der SIA-Phase 3 vollzogen und ist im Projektpflichtenheft verankert.

5.2 Monitoring: Periodisches Nachführen des Projekt-Ratings

Das Projekt-Rating wird in die Projekthandbücher integriert und zu jedem Teilphasenabschluss (31 Vorprojekt, 32 Bauprojekt, 53 Inbetriebnahme) nachgeführt. Dabei wird in Berichtform festgestellt, wie weit die definierten Standards gemäss Fig. 1 (s. Seite 7) und allgemeinen Vorgaben im Projektverlauf bis zur Inbetriebnahme eingehalten sind. Für Abweichungen sind angemessene Korrekturmassnahmen festzulegen.

5.3 Abschluss des Projekt-Ratings

Mit der Inbetriebnahme und dem Abschluss des Projektes wird der letzte Phasenabschluss nachgeführt. Für den Betrieb werden in einem Betriebshandbuch entsprechende Handlungsanweisungen formuliert.

5.4 Lieferobjekte und Zuständigkeiten

Phase / Teilphase	Grundsätze	Lieferobjekte	zuständig
0/1 Initialisierung / Bedürfnisformulierung	- Nutzbarkeit - Gestaltung - Bestandserhalt - Kreislaufwirtschaft - Gesellschaftl. Relevanz - ...	- Zielvereinbarung - Projektrating Standards	INFRA
21 Projektdefinition / Machbarkeitsstudie	- Vollständiger, phasengerechter Nachweis der Machbarkeit und Umsetzbarkeit der vereinbarten Ziele anhand von Konzepten mit Variantenstudien - Berücksichtigung aller relevanten Nachhaltigkeitsthemen	- Abschlussbericht Machbarkeitsstudie - Precheck Nachhaltigkeitsstandards - Konzept Kreislaforientiertes Bauen - Projektpflichtenheft mit Nachhaltigkeitsanforderungen	INFRA (mit Beizug externer Kompetenz)
22 Auswahlverfahren		- Programm mit Nachhaltigkeitsanforderungen - Vorprüfungsbericht - Jurybericht - Projekthandbuch für Phase 3	BAU (mit Beizug externer Kompetenz)
Phasen 3-5 (Projektierung und Ausführung bis und mit Inbetriebnahme)		- Phasenabschlussberichte	Planungsteam mit Prüfung durch BAU
6 Bewirtschaftung		- Statusberichte	INFRA

Fig. 2: Matrix phasengerechte Lieferobjekte und Zuständigkeiten

In der Fig.2 werden die Lieferobjekte (Zielvereinbarung, Berichte, usw.) und die Zuständigkeiten in den jeweiligen SIA-Teilphasen beschrieben. Die Lieferobjekte sind bei allen Projekten ab CHF 2.0 Mio. (gemäss Fig. 1, Seite 7) zu erstellen.

6 Abkürzungsverzeichnis und Begriffserläuterungen

BAU	Abteilung Bau, Stadt Baden
INFRA	Abteilung Infrastruktur, Stadt Baden
Gebäudestandard	Der Gebäudestandard 2025 leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der schweizerischen Klima- und Energieziele. Die Vorgaben basieren auf breit abgestützten Labels und Standards. Für jede Bauaufgabe wird nach Prüfung der Machbarkeit entschieden, ob sie sich für die Einhaltung der Minergie-Standards oder alternativ für die umfassenderen Vorgaben des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS-Hochbau oder der SIA-Norm 390/1 «Klimapfad – Treibhausgasbilanz über den Lebenszyklus von Gebäuden» eignet.
SNBS	Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz
eco-BKP	Merkblätter für ökologische und gesunde Baumaterialien und Verarbeitungsprozesse nach Baukostenplan (BKP)
Minergie	Schweizer Baustandard für Komfort, Effizienz und Klimaschutz – sowohl bei Neubauten als auch bei Sanierungen. Eine besondere Rolle spielen dabei die hochwertige Gebäudehülle und ein kontrollierter Luftwechsel. Minergie-Bauten zeichnen sich zudem durch den konsequenten Einsatz von erneuerbaren Energien aus und nutzen das Potenzial der Solarenergie. Sie sind CO₂-frei im Betrieb und minimieren die Treibhausgasemissionen in der Erstellung. Minergie-Standard: Der Minergie-Standard bildet die Basis für klimafreundliches Bauen. Minergie-P-Standard: Im Vergleich zum Minergie-Standard wird die Gebäudehülle im Minergie-P-Standard noch besser gedämmt und einem Luftdichtheitstest unterzogen. Das bewirkt eine maximale Energieeffizienz und ein perfektes Innenraumklima. Minergie-A-Standard: Minergie-A-Bauten stehen für Unabhängigkeit und kompromisslosen Klimaschutz. Die Treibhausgasemissionen werden in Erstellung und Betrieb konsequent minimiert, und über das Jahr gesehen produziert das Gebäude (meist mit PV-Modulen) mehr Energie als es verbraucht. ECO: Der Zusatz ECO führt in Kombination mit einem der drei Minergie-Standards zu einem Gebäude, das besonders gesund, kreislauffähig und ökologisch ist. Wichtig dafür sind insbesondere ein flexibles Gebäudekonzept, eine sorgfältige Materialwahl und viel Sorgfalt auch in Themen wie Wasser und Biodiversität. Nach ECO zertifizierte Gebäude garantieren, dass nur Systeme und Materialien zum Einsatz kommen, die mit nachhaltigem Bauen vereinbar sind.