



RECHNUNGSHOF  
RHEINLAND-PFALZ

---

## Auszug aus dem Jahresbericht 2020

### **Nr. 8 Nachhaltigkeit und Klimaschutz bei Zuwendungsmaßnahmen im Hochbau - Vorbildfunktion erfüllen, Standards definieren, Gesamtstrategie entwickeln -**

---

**Impressum:**

Rechnungshof Rheinland-Pfalz  
Gerhart-Hauptmann-Straße 4  
67346 Speyer

Telefon: 06232 617-0  
Telefax: 06232 617-100  
E-Mail: [poststelle@rechnungshof.rlp.de](mailto:poststelle@rechnungshof.rlp.de)  
Internet: <https://rechnungshof.rlp.de>

**Nr. 8 Nachhaltigkeit und Klimaschutz bei Zuwendungsmaßnahmen im Hochbau  
- Vorbildfunktion erfüllen, Standards definieren, Gesamtstrategie entwickeln -**

Bei mit Landesmitteln geförderten Hochbaumaßnahmen wurden Ziele des Landesklimaschutzgesetzes in Bezug auf Nachhaltigkeit, Klimaschutz und die Vorbildfunktion öffentlicher Stellen in vielen Fällen nicht erreicht:

- Instrumente des nachhaltigen Bauens, wie Lebenszykluskostenberechnungen, flächeneffizientes Bauen oder die Ökobilanzierung von Baustoffen, wurden oftmals nicht oder nicht hinreichend genutzt.
- Von 60 Zuwendungsmaßnahmen, die der Rechnungshof in dem Fünfjahreszeitraum vor dem Inkrafttreten des Landesklimaschutzgesetzes geprüft hatte, erfüllten 30 % einen höheren als den gesetzlich geforderten energetischen Standard. Nach dem Inkrafttreten des Gesetzes traf dies lediglich für 15 % von insgesamt 87 geprüften Baumaßnahmen zu.

Darüber hinaus wurden Mängel beim Betrieb von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung festgestellt. Bei 19 von insgesamt 23 in kommunalen Gebäuden installierten geothermischen Anlagen fand kein Monitoring des Betriebs statt. Ob diese Anlagen wirtschaftlich und CO<sub>2</sub>-sparend betrieben wurden, war daher nicht überprüfbar. Nur eine der 16 Anlagen, die nach dem 1. Januar 2009 installiert worden waren, erfüllte nachweislich die seit diesem Zeitpunkt geltenden Mindestanforderungen des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes.

Für die hochbaurelevanten Förderprogramme des Landes fehlen eine Gesamtstrategie sowie einheitliche und konkrete Standards in Bezug auf die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz.

**1 Allgemeines**

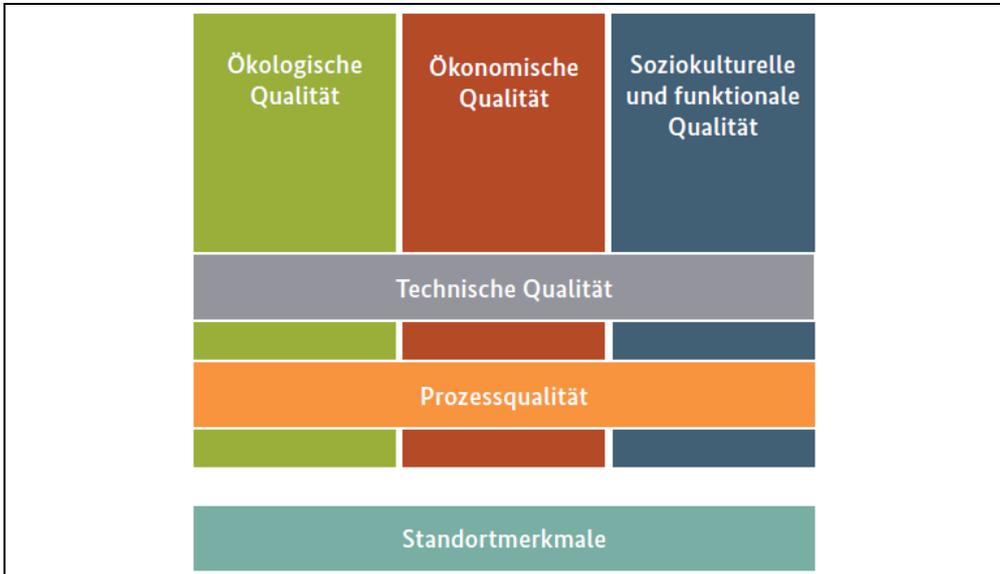
Im August 2014 trat das Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Kraft. Danach soll die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz bis 2020 um mindestens 40 % gegenüber 1990 gesenkt werden. Bis 2050 wird Klimaneutralität angestrebt, die Treibhausgasemissionen sollen jedoch um mindestens 90 % gegenüber 1990 verringert werden. Den öffentlichen Stellen<sup>1</sup> wurde beim Klimaschutz für ihren jeweiligen Organisationsbereich eine allgemeine Vorbildfunktion zugewiesen, die sich insbesondere auf die Schonung natürlicher Ressourcen, die Energieeinsparung, die Erhöhung der Energieeffizienz sowie die Nutzung erneuerbarer Energieträger bezieht. Ferner wurde festgelegt, dass die Förderprogramme des Landes für den Hochbau den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens Rechnung tragen sollen.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> U. a. Behörden des Landes und die sonstigen der Aufsicht des Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts.

<sup>2</sup> §§ 4 und 9 Abs. 1 und 4 Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes (Landesklimaschutzgesetz - LKSG -) vom 19. August 2014 (GVBl. S. 188), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283, 295), BS 2129-3.

Im Jahr 2011 hat der Bund für seine Bau- und Zuwendungsmaßnahmen den mittlerweile in dritter Auflage vorliegenden „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ eingeführt. Für Hochbaumaßnahmen der Länder und der Kommunen hat der Leitfaden empfehlenden Charakter. Nachhaltiges Bauen zeichnet sich danach durch die integrale Betrachtung der fünf Nachhaltigkeitsqualitäten (ökologische, ökonomische, soziokulturelle/funktionale und technische Qualität sowie Prozessqualität) aus. Die „Standortmerkmale“ werden getrennt von den Objektqualitäten der Gebäude betrachtet.



Qualitäten des nachhaltigen Bauens, Quelle: Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“, Teil A, S. 18.

Gegenstand des Leitfadens ist auch das Bewertungssystem „Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude“ (BNB-System). Ein wesentliches Ziel des BNB-Systems ist die bereits in frühen Planungsphasen beginnende Optimierung des Gebäudes über dessen gesamten Lebenszyklus zur Minimierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs, zur Verringerung der Umweltbelastungen und zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.

Eine Gebäudebewertung nach dem BNB-System beruht auf einer Vielzahl unterschiedlich gewichteter, den vorgenannten Qualitätsebenen zugeordneter Einzelkriterien. Je nach Gesamterfüllungsgrad wird der Qualitätsstandard „Bronze“, „Silber“ oder „Gold“ erreicht. Das Gütesiegel „Bronze“ wird bereits vergeben, wenn alle gesetzlichen Vorgaben erfüllt werden. Eine Zertifizierung im Silber- oder Gold-Standard bedeutet jedoch nicht automatisch, dass ein Gebäude klimaneutral ist.

Der Rechnungshof hat untersucht, ob sich die Planungen von Zuwendungsmaßnahmen seit dem Inkrafttreten des Landesklimaschutzgesetzes im Hinblick auf die Aspekte des nachhaltigen Bauens und des Klimaschutzes verbesserten und Zuwendungsempfänger ihrer Vorbildfunktion gerecht wurden. Darüber hinaus wurde geprüft, ob Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung sachgerecht betrieben wurden und den für sie geltenden gesetzlichen Anforderungen entsprachen.

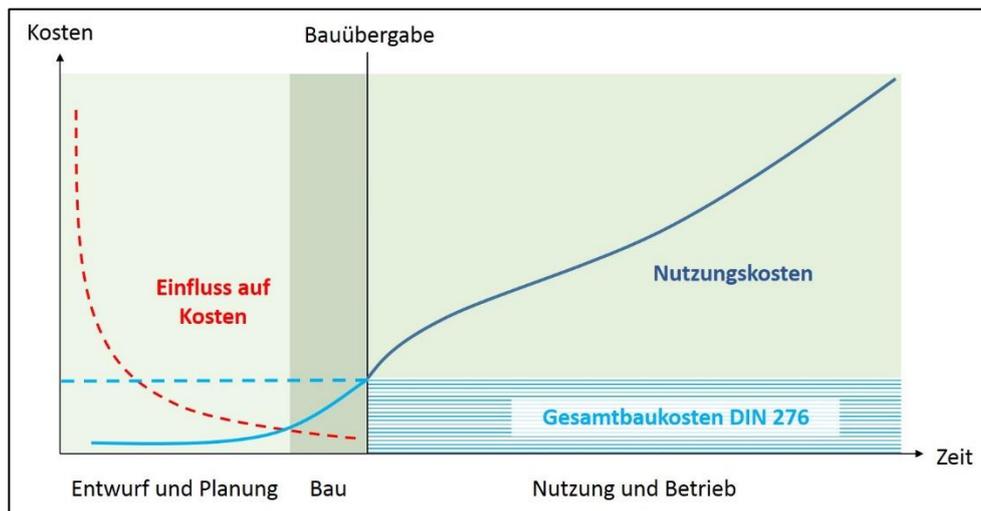
## 2 Wesentliche Prüfungsergebnisse

### 2.1 Ökonomische Qualität - Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und Flächeneffizienz verbesserungsbedürftig

#### 2.1.1 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen auf der Grundlage von Lebenszykluskosten

Die Landeshaushaltsordnung regelt, dass für finanzwirksame Maßnahmen angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen sind.<sup>3</sup> Nach der Gemeindehaushaltsverordnung soll durch einen Wirtschaftlichkeitsvergleich die für die Gemeinde wirtschaftlichste Lösung ermittelt werden, bevor Investitionen von erheblicher Bedeutung beschlossen und im Haushalt ausgewiesen werden.<sup>4</sup> Angesichts dieser Anforderungen sollten die voraussichtlichen Investitions- und Nutzungskosten über den Lebenszyklus eines Gebäudes als Barwerte ermittelt und mit den entsprechenden Barwerten einer Investitionsalternative verglichen werden.

Solche Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen sollten bereits in den frühen Projektphasen eines Bauvorhabens, wie zum Beispiel im Rahmen der Bedarfs- und Grundlagenermittlung sowie der Vor- und Entwurfsplanung, durchgeführt werden. In diesen Phasen, in denen der größte Teil aller für ein Gebäude aufzuwendenden Kosten festgelegt wird, sind die Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Investitions- und Folgekosten am größten.



Die Grafik zeigt, dass die Einflussmöglichkeiten auf die Kosten im Projektverlauf abnehmen und die Nutzungskosten - über den Lebenszyklus betrachtet - die Gesamtbaukosten um ein Mehrfaches übersteigen.

Der Rechnungshof hat vielfach festgestellt, dass Nutzungskostenermittlungen nicht dazu verwendet wurden, um Planungen zu optimieren und auf der Grundlage von Wirtschaftlichkeitsvergleichen die Variante mit den geringsten Lebenszykluskosten auszuwählen. Außerdem wurden teilweise Lebenszykluskostenberechnungen nicht mithilfe der Kapitalwertmethode durchgeführt, sodass zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallende Ausgaben und Einnahmen nicht korrekt bewertet wurden. Oftmals waren Berechnungen aufgrund unzureichend belegter Annahmen nicht prüfbar.

Um Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und Lebenszykluskostenberechnungen besser nachvollziehen zu können und damit baufachliche Prüfungen der zuständigen

<sup>3</sup> § 7 Abs. 2 Landeshaushaltsordnung (LHO) vom 20. Dezember 1971 (GVBl. 1972 S. 2), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2019 (GVBl. S. 333), BS 63-1.

<sup>4</sup> § 10 Abs. 1 Gemeindehaushaltsverordnung (GemHVO) vom 18. Mai 2006 (GVBl. S. 203), zuletzt geändert durch Verordnung vom 26. November 2019 (GVBl. S. 333), BS 2020-1-2.

Behörden<sup>5</sup> im Zuwendungsverfahren zu erleichtern, hat der Rechnungshof ein auf Excel basierendes Tool entwickelt. Es ermöglicht die Prüfung von Berechnungen von Investitions- und Nutzungskosten von Gebäuden und die Gegenüberstellung von Varianten über einen Zeitraum von bis zu 50 Jahren sowie den Vergleich von Lebenszykluskosten in Form von Bar- und Zeitwerten. Dabei können bis zu sechs Varianten und innerhalb einer Variante bis zu drei Gebäude oder Gebäudeteile untersucht werden.

Der Rechnungshof hat dem Ministerium der Finanzen sowie den für die fachlichen Prüfungen zuständigen Behörden eine Testversion des Prüf-Tools zur Verfügung gestellt. Die Arbeitsgruppe ZBau des Ministeriums hat in ihrem Evaluationspapier (Stand: Oktober 2019) den Prüfbehörden empfohlen, das Tool nach Abschluss der Testphase einzuführen.

### **2.1.2 Folge-/Nutzungskosten**

In den Formblättern zur Beantragung von Zuwendungen zur Projektförderung an kommunale Gebietskörperschaften und Zweckverbände sind die nach Fertigstellung der Maßnahme voraussichtlich entstehenden jährlichen Folgekosten einzutragen. Allerdings betreffen diese Angaben lediglich die Personal- und Sachkosten sowie die kalkulatorischen Kosten, nicht jedoch die Betriebs- und die Instandsetzungskosten.

Eine sachgerechte Beurteilung der dauernden Leistungsfähigkeit der Antragsteller durch die am Antrags- und Bewilligungsverfahren beteiligten Kommunalaufsichtsbehörden erfordert eine vollständige Berücksichtigung der Folge-/Nutzungskosten.

Das Ministerium hat erklärt, das Formblatt werde um die Betriebs- und Instandsetzungskosten ergänzt.

### **2.1.3 Flächeneffizienz**

Raumprogramme wiesen teilweise erhebliche Mängel auf:

- Vielfach war der Flächenbedarf nicht ordnungsgemäß ermittelt worden. Nutzflächen waren zu groß bemessen.
- Zum Teil fehlten Musterraumprogramme als wesentliche Grundlage für eine objektive Ermittlung des Flächenbedarfs von Neubauten.<sup>6</sup>
- Wirtschaftlichkeitskennwerte - wie z. B. das Verhältnis der Nutzungsfläche zur Bruttogrundfläche - wurden in Planungen nicht eingehalten.
- Erweiterungsbauten wurden zu groß geplant, weil die Nutzung der in Bestandsbauten vorhandenen Flächen nicht optimiert worden war.

Ein sparsamer und effizienter Umgang mit der Ressource „Fläche“ vermindert den Baulandverbrauch und die damit verbundene Flächenversiegelung. Er reduziert durch die Verminderung der gebauten Flächen die Investitions- und Folgekosten und vermeidet Treibhausgasemissionen.

Die Entwicklung von Musterraumprogrammen sowie von Orientierungs- und Richtwerten für Planungs- und Kostendaten könnte zu einer Verbesserung der Planungen beitragen.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd, Prüfgruppe Zuwendungsbau (ZBau) des Landesbetriebs Liegenschafts- und Baubetreuung.

<sup>6</sup> Jahresbericht 2017, Nr. 23 - Neubau von Kindertagesstätten - (Drucksache 17/2200).

<sup>7</sup> So hat der Rechnungshof z. B. die Aufstellung von Musterraumprogrammen für Kindertagesstätten und Ergänzungen der Musterraumprogramme und Kostenrichtwerte der Schulbaurichtlinie gefordert.

## 2.2 **Ökologische Qualität - Ökobilanzierung von Baustoffen kann CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden**

Die während des Lebenszyklus eines Gebäudes benötigte Primärenergie setzt sich zusammen aus der in den Baustoffen aufgrund von Herstell-, Verarbeitungs-, und Entsorgungsprozessen enthaltenen „grauen Energie“ und der in der Nutzungsphase eines Gebäudes verbrauchten Energie (Wärme, Strom).

Sinkt aufgrund einer verbesserten Energieeffizienz der Energiebedarf eines Gebäudes in der Nutzungsphase, kann - über den Lebenszyklus betrachtet - der prozentuale Anteil der „grauen Energie“ der Baustoffe an dem gesamten Primärenergiebedarf des Gebäudes auf bis zu 60 % steigen.<sup>8</sup>

Im BNB-System wird die ökologische Qualität eines Bauwerks auf Grundlage einer Ökobilanzierung der Baustoffe und deren Umweltwirkungen<sup>9</sup> bewertet. Dabei wird „graue Energie“ rechnerisch erfasst. Für wesentliche Bauteile kann eine Ökobilanzierung über eine Online-Datenbank<sup>10</sup> erstellt werden. Dies kann zur Verringerung des Energieeinsatzes bei der Herstellung von Baustoffen und der dabei entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen.

Aus den vom Rechnungshof geprüften Förderanträgen war nicht ersichtlich, ob Ökobilanzierungen aufgestellt worden waren. Werden diese nicht genutzt, können für Baumaterialien, deren Herstellung sehr energieintensiv ist, keine ökologisch günstigeren Alternativen ermittelt werden.

## 2.3 **Klimaschutz im Zuwendungsbau - mangelnde Vorbildwirkung öffentlicher Stellen, fehlende Standards**

### 2.3.1 **Energiepolitische Ziele der Bundesregierung**

Die Bundesregierung verfolgt nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) das Ziel, bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen.<sup>11</sup> Darüber hinaus hat sich die Bundesrepublik im Bundes-Klimaschutzgesetz<sup>12</sup> u. a. verpflichtet, die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise zu mindern. Bis zum Zieljahr 2030 ist eine Minderungsquote von mindestens 55 % festgelegt. Zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele sind in dem Gesetz jährliche Minderungsziele bis 2030 in Form von zulässigen Jahresemissionsmengen u. a. für den

---

<sup>8</sup> Endbericht Forschungsprogramm Zukunft Bau im Auftrag des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung (BBR) „Graue Energie im Ordnungsrecht/Förderung“, Februar 2019.

<sup>9</sup> Z. B. Treibhauseffekte und Risiken für die Umwelt durch Schadstofffreisetzungen aus Bauprodukten.

<sup>10</sup> Zum Beispiel mit dem vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) bereitgestellten Ökobilanzierungstool „eLCA“ und der ÖKOBAUDAT-Datenbank mit Datensätzen zu Baumaterialien, Bau-, Transport- und Entsorgungsprozessen.

<sup>11</sup> § 1 Abs. 1 Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), zuletzt geändert durch Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789).

<sup>12</sup> § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513).

Sektor „Gebäude“ vorgegeben. Nach den Ergebnissen verschiedener u. a. im Auftrag des Bundes erstellter Gutachten<sup>13</sup> bestehen Zweifel, ob der aktuelle EnEV-Standard für Bestandssanierungen und für Neubauten ausreicht, um die in der EnEV oder dem Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes angestrebten Ziele zu erreichen.<sup>14</sup>

### 2.3.2 Maßnahmen auf Landesebene

Der Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung hat sich mit der „Richtlinie Energieeffizientes Bauen und Sanieren“ verpflichtet, bei Baumaßnahmen in seinen Liegenschaften über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Vorgaben einzuhalten. Zusätzlich sehen die Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Landes Rheinland-Pfalz vor, dass bei der Vorbereitung, Planung und Durchführung von ausgewählten Baumaßnahmen die Aspekte des nachhaltigen Bauens anhand des BNB-Systems bewertet werden. Bei der Untersuchung von Varianten sind die Grundsätze einer lebenszyklusorientierten Optimierung der Kosten u. a. entsprechend dem „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ zu berücksichtigen.

Das Ministerium hat gegenüber dem Landesbetrieb mitgeteilt, mit einer Anpassung der Energierichtlinie sollten die energetische Qualität für den Neubau und die Sanierung optimiert und an dem zu definierenden Ziel „Klimaneutrales Gebäude“ ausgerichtet werden. Neubauten sollten künftig im Niedrigstenergiehausstandard errichtet und gemäß dem BNB-System mit dem Ziel des Gütesiegels „Gold“ zertifiziert werden.<sup>15</sup> Bei geeigneten Bauprojekten solle in verstärktem Maße Holz als Baustoff oder Bauprodukt eingesetzt werden. Mit der Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen zum Klimaschutz würden die Vorbildfunktion des Landes gestärkt und gleichzeitig ein Beitrag zur klimaneutralen Landesverwaltung 2030 beigesteuert. Nach Auskunft des Ministeriums vom Januar 2020 ist es beabsichtigt, den Entwurf einer Ministerratsvorlage, der eine umfassende Strategie zu Klimaschutzmaßnahmen in Landesliegenschaften vorsieht, in die Ressortabstimmung zu bringen.

### 2.3.3 Zuwendungsmaßnahmen im öffentlichen Hochbau

Der Rechnungshof hat ausgewertet, inwieweit bei 147 von ihm in den Jahren 2010 bis 2019 geprüften, mit Landesmitteln geförderten Hochbaumaßnahmen<sup>16</sup> Aspekte des Klimaschutzes vor und nach Inkrafttreten des Landesklimaschutzgesetzes berücksichtigt worden sind. Im Wesentlichen handelte es sich bei den geprüften Vorhaben um Neu-, Um- und Erweiterungsbaumaßnahmen - teilweise in Verbindung

---

<sup>13</sup> „Vorbildwirkung Bundesbau, Klimaschutz und die Vorbildfunktion des Bundes im Gebäudebereich“, Band 18 der Reihe Zukunft Bauen, Forschung für die Praxis, ein Projekt der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat, 2019.

„Auf ein Neues - Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) veröffentlicht“, Zeitschrift Gebäudeenergieberater GEB 11/12 2019, Gentner Verlag.

„Wirtschaftlichkeit baulicher Investitionen bei Erhöhung energetischer Anforderungen - Metastudie“, Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB Stuttgart, 2018.

„Klimaneutraler Gebäudebestand 2050“, Climate change 06/2016, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Herausgeber: Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2016.

<sup>14</sup> Der vom Bundeskabinett am 23. Oktober 2019 beschlossene Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes sieht keine Verschärfung der energetischen Anforderungen gegenüber der aktuellen EnEV 2016 vor.

<sup>15</sup> Das Ministerium hat sich der Auffassung des Landesbetriebs angeschlossen, dass der gemäß Referentenentwurf des Gebäudeenergiegesetzes zu erwartende energetische Standard nicht ausreicht, um die Klimaschutzziele des Landes konsequent zu verfolgen.

<sup>16</sup> Die Prüfungen bezogen sich in der Mehrzahl auf die Planung der Vorhaben vor Bewilligung der Zuwendungen. Zuwendungsempfänger waren überwiegend kommunale Gebietskörperschaften und zu einem geringen Teil auch privatrechtliche Unternehmen, an denen das Land und/oder Kommunen beteiligt waren.

mit Sanierungen und Modernisierungen - für Dienstgebäude kommunaler Gebietskörperschaften, Kindertagesstätten, Schulen oder Gebäude mit kulturellen Nutzungen. Die Kosten der einzelnen Maßnahmen lagen zwischen 1 Mio. € und 39 Mio. €.

Die Auswertung führte zu folgenden Ergebnissen:

- Vor Inkrafttreten des Landesklimaschutzgesetzes hatten 18 von 60 Baumaßnahmen (30 %) einen höheren als den gesetzlich geforderten energetischen Standard.
- Nach dem Inkrafttreten des Landesklimaschutzgesetzes wiesen lediglich 13 von 87 Baumaßnahmen (14,9 %) einen energetischen Standard aus, der die Vorgaben überschritt. Gebäudebewertungen nach dem BNB- oder einem anderen Zertifizierungssystem für nachhaltiges Bauen wurden nicht durchgeführt oder waren anhand der vorgelegten Bauunterlagen nicht feststellbar.

Dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass die den Zuwendungsbau und die Vorbildfunktion öffentlicher Stellen betreffenden Bestimmungen des Landesklimaschutzgesetzes bisher nicht die vom Gesetzgeber beabsichtigte Wirkung entfaltet haben.

Darüber hinaus wurden beim Betrieb von 42 in kommunalen Liegenschaften installierten geothermischen Anlagen<sup>17</sup>, von denen 23 mit Landesmitteln gefördert worden waren, Mängel festgestellt. Bei 19 geförderten Anlagen fand kein Monitoring statt. Eine Überprüfung, ob diese Anlagen wirtschaftlich und CO<sub>2</sub>-sparend betrieben wurden, war nicht möglich, da geeignete Messeinrichtungen fehlten. Nur eine von 16 Anlagen<sup>18</sup>, die nach dem 1. Januar 2009 installiert worden waren, erfüllte nachweislich die seit diesem Zeitpunkt geltenden Mindestanforderungen des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes.<sup>19</sup> Bei drei der vier Anlagen, bei denen ein Monitoring stattfand, war die gegenüber Gasbrennwertheizungen mit vergleichbarer thermischer Leistung erzielte CO<sub>2</sub>-Reduktion vergleichsweise gering.

Ursachen dafür, dass Zuwendungsempfänger ihrer Vorbildfunktion im Hinblick auf die Verbesserung des Klimaschutzes nicht hinreichend gerecht geworden sind und die Grundsätze des nachhaltigen Bauens zu wenig Beachtung gefunden haben, liegen zum Teil in fehlenden Regelungen, die die vorgenannten Grundsätze so konkretisieren, dass daraus projektrelevante, operationalisierte Anforderungsprofile abgeleitet werden können. Darüber hinaus können vertiefte Fachkenntnisse bei der Erfüllung der Bauherrenaufgaben<sup>20</sup> zu einer Stärkung der Vorbildfunktion der Zuwendungsempfänger beitragen.

Das Ministerium hat erklärt, um die Einhaltung der Klimaschutzziele und die Beachtung der Grundsätze des nachhaltigen Bauens im Zuwendungsbau zu fördern, sollten in einem ersten Schritt im Rahmen der Novellierung der Berufsbauordnungen für Zuwendungen (ZBau) oder eines hierfür alternativ in Betracht gezogenen Erlasses für den Hochbaubereich diesbezügliche Hinweise formuliert werden. Formulierungsvorschläge würden bereits in der Arbeitsgruppe ZBau abgestimmt. In einem zweiten Schritt solle dann fundiert erarbeitet werden,

---

<sup>17</sup> Nach einer Umfrage bei sämtlichen hauptamtlich geführten kommunalen Gebietskörperschaften in Rheinland-Pfalz handelte es sich dabei um alle in dem Zeitraum zwischen 1996 und 2017 in kommunalen Gebäuden installierten geothermischen Anlagen.

<sup>18</sup> Bei 16 der insgesamt 19 nicht mit Landesmitteln geförderten Anlagen fand ebenfalls kein Monitoring statt. Die restlichen drei Anlagen erfüllten die Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes nicht.

<sup>19</sup> Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz - EEWärmeG) vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).

<sup>20</sup> Vgl. Kommunalbericht 2018, Nr. 4, Bauherrenaufgaben in Kommunen - Stärkung der Bauherrenkompetenz ermöglicht effizienteres Planen und Bauen - (Drucksache 17/7100).

- für welche der sehr unterschiedlichen Maßnahmen (Neu-, Um- und Erweiterungsbaumaßnahmen, große und kleine Baumaßnahmen, Baumaßnahmen mit unterschiedlichen Zuwendungsgebern) welche weiterführenden konkreten Regelungen und Bewertungssysteme anzuwenden seien,
- welche Mindestanforderungen zu erfüllen und welche Nachweise zu erbringen seien.

Es böten sich der „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ und das BNB-System ggf. in reduzierter oder vereinfachter Form an. Dabei müsse insbesondere bedacht werden, welcher Stellenwert dem Klimaschutz z. B. auch gegenüber Aspekten der Wirtschaftlichkeit eingeräumt werden solle. Hierbei sei die Erwartungshaltung des jeweiligen Zuwendungsgebers maßgeblich. Da die beschriebene Dokumentation und Bewertung des nachhaltigen Bauens und damit auch die Einhaltung der Klimaschutzziele zusätzliche Kapazitäten und Kompetenzen bei allen Beteiligten (Antragsteller, baufachlich Prüfende, Zuwendungsgeber) erforderten, sei bei diesen Festlegungen das richtige Maß zu wählen, um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen, ohne die Beteiligten zu überfordern und die Zuwendungsbauverfahren noch deutlich zu erschweren und damit zu verlangsamen.

### 2.3.4 Förderprogramme

Förderrichtlinien des Landes enthalten für öffentliche Hochbaumaßnahmen keine konkreten Standards für Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes oder der Energieeffizienz. Lediglich drei Förderrichtlinien<sup>21</sup> sehen vor, dass diesbezügliche Maßnahmen gefördert werden können. Bei Festbetragsförderungen beispielsweise auf der Grundlage von Richtwerten oder Nutzungseinheiten wirken sich Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes oder der Energieeffizienz nicht auf die zuwendungsfähigen Kosten und damit auch nicht auf die Höhe der Zuwendungen aus.

Für bestimmte Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes gewährt das für Umwelt zuständige Ministerium Zuwendungen auf der Grundlage spezieller Förderprogramme<sup>22</sup>. Diese betreffen in der Regel Teilbereiche, zum Beispiel die energetische Sanierung mit städtebaulichem Bezug, die Energieinfrastruktur, Wärmenetze zur direkten Wärmeversorgung aus regenerativen Quellen oder einzelne Komponenten. Soweit sich die Förderrichtlinien auf Gebäude beziehen, geben sie keine objektbezogenen Standards für die Gesamtenergieeffizienz vor.

---

<sup>21</sup> Vgl. Nr. 3.5.2 der Verwaltungsvorschrift über den Bau von Schulen und Förderung des Schulbaus des ehemaligen Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur vom 22. Januar 2010 (Amtsbl. S. 100, ber. S. 192), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Bildung vom 28. September 2017 (GAmtsbl. S. 262); Nr. 2.1 der Anlage 1 der Verwaltungsvorschrift zur Förderung des Baues von Sportanlagen (VV Sportanlagen-Förderung) über Kostenrichtwerte für die Förderung von genormten Sport- und Freizeitanlagen des ehemaligen Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur sowie des ehemaligen Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur vom 10. Dezember 2015 (MinBl. 2016 S. 2); Nr. 5.1.2 der Verwaltungsvorschrift zur Förderung der Städtebaulichen Erneuerung (VV-StBauE) des Ministeriums des Innern und für Sport vom 22. März 2011 (MinBl. S. 118, MinBl. 2016 S. 229).

<sup>22</sup> Verwaltungsvorschrift über Zukunftsfähige Energieinfrastruktur des ehemaligen Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung vom 10. September 2015 (MinBl. S. 219), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten vom 28. November 2018 (MinBl. S. 188); Verwaltungsvorschrift über die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und Ressourcenschutz durch regenerative und effiziente Energienutzung des ehemaligen Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung vom 21. März 2016 (MinBl. S. 116); Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten zur Bekanntmachung der Förderrichtlinie über Wärmewende im Quartier - Zuweisungen für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanagement - vom 29. August 2017 (MinBl. S. 337); Verwaltungsvorschrift über das Solar-Speicher-Programm des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten vom 26. September 2019 (MinBl. S. 214).

Nach Auffassung des Rechnungshofs ist es nicht zweckmäßig, dass

- jedes Ressort jeweils für seinen Zuständigkeitsbereich Regelungen über die Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes trifft oder
- bei Zuwendungsbauten geplante Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes über ein gesondertes Programm gefördert werden.

Die Förderung einer Baumaßnahme aus unterschiedlichen Programmen ist mit Erschwernissen und einem hohen Arbeitsaufwand bei der Erstellung und Prüfung der Förderanträge und Verwendungsnachweise verbunden. Sie verursacht überdies einen zusätzlichen Koordinationsaufwand, wenn unterschiedliche Bewilligungsbehörden an dem Zuwendungsverfahren beteiligt sind. Der Aufwand kann begrenzt werden, wenn auf der Grundlage einer Gesamtstrategie einheitliche Standards in Bezug auf die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz definiert werden, die für alle hochbaurelevanten Förderbereiche gelten und den Zielen des Landesklimaschutzgesetzes Rechnung tragen.

Das Ministerium der Finanzen hat erklärt, anstelle von kleinteiligen ressortspezifischen Einzelregelungen werde es grundsätzlich für zweckmäßiger gehalten, auf Grundlage einer Gesamtstrategie übergeordnet für den Hochbaubereich einheitliche Standards zu definieren. Eine solche übergeordnete Regelung sei mit den beteiligten Ressorts abzustimmen. Bei der Klärung der möglichen Standards und deren Rahmenbedingungen könne zum Teil bereits auf vorhandenen Strukturen, eingeleiteten Verfahren und Regelungen aufgebaut werden. Der Aufbau zusätzlicher fachlicher Kompetenz im Bereich Energieeffizienz aufseiten der baufachlich Prüfenden durch die beabsichtigte Einbindung von Mitarbeitern der Energieagentur in das ZBau-Verfahren sei eingeleitet. Im Kontext der Klärung der Verbindlichkeit oder Freiwilligkeit der Erfüllung möglicher neuer Standards und deren Finanzierung sei das Prinzip der Selbstverwaltung und das Konnexitätsprinzip zu beachten.

#### **2.4 Können die Kosten für klimaneutrales Bauen aus öffentlichen Haushalten finanziert werden?**

Bei zwei Querschnittsprüfungen<sup>23</sup> hat der Rechnungshof festgestellt, dass die spezifischen Bauwerkskosten<sup>24</sup> von Neubauten mit hohem energetischen Standard nicht oder nur geringfügig über den in Baukostendatenbanken erfassten Kennwerten für Gebäude mit mittlerem Standard und vergleichbarer Nutzung lagen.<sup>25</sup>

Die Prüfungsfeststellungen zeigten, dass energetisch optimierte Neubauten wirtschaftlich realisiert werden können, wenn die an der Planung beteiligten Büros von Anfang an kooperieren und frühzeitig eine aufeinander abgestimmte Gesamtkonzeption (integrale Planung) entwickeln, in der die energetischen Anforderungen im Hinblick auf die Gebäudegeometrie und die technischen Anlagen optimiert werden. Werden dagegen die energetischen Aspekte erst in einer späten Phase der Entwurfsplanung berücksichtigt, führt dies in der Regel zu einer deutlichen Erhöhung der Baukosten.

---

<sup>23</sup> Jahresbericht 2016, Nr. 14 - Baumaßnahmen in Ganztagschulen - (Drucksache 16/6050); Jahresbericht 2017, Nr. 23 - Neubau von Kindertagesstätten - (Drucksache 17/2200).

<sup>24</sup> Kosten der Baukonstruktionen und der technischen Anlagen (Kostengruppen 300 und 400 gem. DIN 276) je m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche.

<sup>25</sup> Zu vergleichbaren Ergebnissen kam auch die Forschungsinitiative EnOB (Forschung für Energieoptimiertes Bauen) des ehemaligen Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie bei der Untersuchung energieeffizienter Verwaltungsgebäude, vgl. „Stellungnahme zur Baukostendebatte: Baukosten von energetisch optimierten Büro-Neubauten“, Prof. Lützkendorf, Thomas et al., Fachbeitrag im Rahmen der Forschungsinitiative EnOB, 2014.

Sofern es bei einer optimierten Planung z. B. aufgrund des Einsatzes von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung zu Mehrkosten gegenüber einer konventionellen Gebäudetechnik kommt, sind diese gerechtfertigt, wenn die Wirtschaftlichkeit über eine Lebenszykluskostenberechnung nachgewiesen wird.

Im Gebäudebestand, der für die Erfüllung klimapolitischer Ziele eine größere Bedeutung hat als der Neubau, können im Hinblick auf die Energieeinsparung und den Klimaschutz mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand Verbesserungen erzielt werden. Soll allerdings Klimaneutralität realisiert werden, ist dies nicht in allen Fällen technisch möglich oder kann im Zusammenhang mit sonstigen erforderlichen Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen<sup>26</sup> mit höheren Investitions- und Folgekosten als bei einem vergleichbaren Neubau verbunden sein.

Der Rechnungshof hat 2014 für die klimaneutrale Sanierung der Liegenschaften des Landes überschlägig ein Kostenvolumen von mindestens 250 Mio. € ermittelt.<sup>27</sup> Derzeit liegen keine Untersuchungen darüber vor, wie hoch der Finanzbedarf für eine den Zielen des Landesklimaschutzgesetzes entsprechende Verringerung der Treibhausgasemissionen im kommunalen Gebäudebestand ist und wie diese finanziert und realisiert werden kann.

### **3 Folgerungen**

#### **3.1** Zu den nachstehenden Forderungen wurden die gebotenen Folgerungen bereits gezogen oder eingeleitet:

Der Rechnungshof hatte gefordert,

- a) das von ihm entwickelte Prüf-Tool zur Prüfung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei den baufachlichen Prüfbehörden einzuführen,
- b) darauf hinzuwirken, dass die Kommunalaufsichtsbehörden alle Nutzungskosten in die in Förderverfahren erforderliche Beurteilung der dauernden Leistungsfähigkeit antragstellender Kommunen einbeziehen,
- c) Hinweise über die Einhaltung der Klimaschutzziele und der Grundsätze des nachhaltigen Bauens in einen die Baufachlichen Ergänzungsbestimmungen für Zuwendungen konkretisierenden Erlass aufzunehmen,
- d) auf der Grundlage einer Gesamtstrategie einheitliche und konkrete Standards in Bezug auf die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz zu definieren, die für alle hochbaurelevanten Förderbereiche gelten und den Zielen des Landesklimaschutzgesetzes Rechnung tragen.

#### **3.2** Folgende Forderung ist nicht erledigt:

Der Rechnungshof hat gefordert, über die Ergebnisse der eingeleiteten Maßnahmen zu Nr. 3.1 zu berichten.

---

<sup>26</sup> Z. B. Behebung des Instandsetzungsstaus an energetisch nicht relevanten Bauteilen, Schadstoffsanierungen, Brandschutzmaßnahmen, Herstellung der Barrierefreiheit, Beseitigung von Funktionsschwächen, Anpassungsmaßnahmen an geänderte Nutzungen.

<sup>27</sup> Vorlage 16/3917. Der Rechnungshof hat darüber hinaus in der Vorlage 16/4202 Vorschläge zu verschiedenen Strategien, zur Priorisierung des Handlungsbedarfs und zu Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen gemacht.