



Energie- und Klimaschutzkonzept für Landesliegenschaften 2030

verabschiedet
am 20. Juni 2023



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR FINANZEN

Inhaltsverzeichnis

1. Zielsetzung.....	4
2. Ausgangslage	5
2.1 Klimaschutzpolitik	5
2.2 Klimaneutrale Landesverwaltung	5
3. Klimaschutzbeitrag der Landesliegenschaften.....	7
3.1 Aktueller Umsetzungsstand	7
3.1.1 CO ₂ -Bilanz.....	7
3.1.2 Energetische Sanierung	7
3.1.3 Photovoltaik.....	8
3.1.4 Weitere Aspekte	9
3.2 Auf dem Weg in die Klimaneutralität.....	9
3.2.1 Voraussetzungen.....	9
3.2.2 Neuer CO ₂ -Zielpfad	10
4. Handlungsfelder und Maßnahmen.....	12
4.1 Gebäudeeffizienz	12
4.1.1 Flächeneffizienz	12
4.1.2 Sanierung vor Neubau.....	15
4.1.3 Graue Emissionen	17
4.1.4 Energetische Sanierung	17
4.1.5 Energiestandard	19
4.1.6 Anmietungen	21
4.2 Erneuerbare Energie.....	22
4.2.1 Photovoltaik.....	22
4.2.2 Klimaneutrale Wärmeversorgung	26
4.2.3 Mobilität	28
4.3 Gebäudemanagement	30
4.3.1 Energiebeschaffung.....	30
4.3.2 Energiemanagement	30

4.4	Klimaschutz auf Freiflächen	32
4.4.1	Moore	32
4.4.2	Ökologische Landwirtschaft.....	34
4.5	Wirtschaftlichkeit	35
4.5.1	Allgemeine Grundsätze	35
4.5.2	CO ₂ -Schattenpreis.....	35
4.5.3	Pilotprojekte.....	36
5.	Organisation und Strukturen	37
5.1	Vermögen und Bau Baden-Württemberg - Betriebsleitung	37
5.2	Vermögen und Bau Baden-Württemberg - Ämter	37
6.	Haushalt und Bauprogramme	38
	Impressum	40

1. Zielsetzung

Der öffentlichen Hand kommt beim Klimaschutz eine besondere Vorbildfunktion zu. Gemäß dem am 31. Juli 2013 in Kraft getretenen Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg sollte die Landesverwaltung bis 2040 weitgehend klimaneutral organisiert werden. Im geänderten Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg vom 12. Oktober 2021 wurde die Vorbildfunktion verschärft. Die Landesverwaltung soll demnach bis 2030 die Netto-Treibhausgasneutralität erreichen.

Vor diesem Hintergrund wird das bisherige Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften 2020 bis 2050 vom 18. Februar 2020 neu gefasst. Der in Landesliegenschaften verursachte CO₂-Ausstoß hat derzeit einen Anteil von rund 80 Prozent an der Bilanz der Landesverwaltung. Deshalb müssen alle maßgeblichen Potenziale zur CO₂-Minderung in diesem Bereich konsequent genutzt werden.

Das ausdrückliche Ziel besteht darin, die in Landesliegenschaften verursachten CO₂-Emissionen bis 2030 durch nachfolgende Maßnahmen drastisch zu reduzieren:

- weitere Reduktion des Energieverbrauchs und
- verstärkte Substitution fossiler Energieträger und Nutzung erneuerbarer Energie.

Nach heutigem Kenntnisstand und Wissen ist es allerdings nicht möglich, den in Landesliegenschaften verursachten CO₂-Ausstoß bis 2030 auf Null zu reduzieren. Das liegt an teilweise noch ungelösten technischen Fragen bei der Umstellung auf eine klimaneutrale landeseigene Wärmeversorgung sowie daran, dass etwa 50 Prozent der in Landesgebäuden benötigten Wärmemenge über externe Fernwärmeunternehmen bezogen wird. Zudem deckt das Land etwa 20 Prozent seiner Flächenbedarfe für Verwaltung, Kultur und Hochschulen über angemietete Gebäude. In diesen Fällen hat das Land nur eingeschränkte Möglichkeiten, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. An der Zielsetzung gemäß KlimaG zur netto-treibhausgasneutralen Landesverwaltung wird dennoch festgehalten.

Über notwendige Kompensationsmaßnahmen ab dem Jahr 2030 für den verbleibenden CO₂-Restsockel aus der Nutzung und dem Betrieb der Landesliegenschaften sowie anderen Bereichen der Landesverwaltung muss im Rahmen des weiteren Prozesses zur klimaneutralen Landesverwaltung entschieden werden.

2. Ausgangslage

2.1 KLIMASCHUTZPOLITIK

Auf der 21. Weltklimakonferenz hat sich die Staatengemeinschaft mit dem Beschluss des Pariser Abkommens vom 12. Dezember 2015 verpflichtet, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius und möglichst unter 1,5 Grad Celsius zu beschränken.

Die Europäische Union (EU) hat sich im Rahmen der Initiative "Green Deal" das Ziel gesetzt, Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen. Mit dem europäischen Klimaschutzgesetz vom 25. Juni 2021 wurde ein rechtsverbindlicher Rahmen dafür geschaffen. Als Zwischenschritt will die EU ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent im Vergleich zu 1990 verringern. Im Zuge des Pakets "Fit for 55" werden EU-Rechtsvorschriften derzeit an dieses Klimaschutzziel angepasst.

Auf nationaler Ebene hat Deutschland mit dem am 14. November 2016 beschlossenen Klimaschutzplan 2050 Grundsätze und Ziele auf dem Weg zur Klimaneutralität formuliert. Erstmals wurden Sektorziele definiert. Mit dem am 24. Juni 2021 beschlossenen novellierten Bundes-Klimaschutzgesetz wurden die nationalen Treibhausgasminderungsziele verschärft und die Sektorziele nochmals fortgeschrieben. Bis 2030 sollen der Treibhausgasausstoß in Deutschland im Vergleich zu 1990 um 65 Prozent und bis 2040 um 88 Prozent gesenkt werden. Nachdem im Gebäudesektor im Jahr 2021 die zulässigen Emissionsmengen überschritten wurden, haben das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) am 13. Juli 2022 ein Sofortprogramm für den Gebäudesektor vorgelegt.

2.2 KLIMANEUTRALE LANDESVERWALTUNG

Im Rahmen des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg vom 12. Oktober 2021 hat sich das Land verpflichtet, die Landesverwaltung im Rahmen seiner Vorbildfunktion bis 2030 netto-treibhausgasneutral zu organisieren. Das Ziel soll hauptsächlich durch die weitere Einsparung von Energie, die effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien erreicht werden.

Am 6. Oktober 2021 hat der Landtag mit dem Beschluss zur Änderung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg dem Entschließungsantrag der Regierungsfractionen zur Neufassung des Energie- und Klimaschutzkonzepts ([Drucksache 17/944-7](#)) zugestimmt. Am 11. Februar 2023 ist das neue Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) in Kraft getreten.

Erkenntnisse und Ergebnisse aus der Forschung sowie durch Reallabore werden berücksichtigt mit dem Ziel innovative und praxisgerechte Lösungen umzusetzen. Das Ziel der klimaneutralen Landesverwaltung wird auch als Zeichen der Innovationskraft des Landes Baden-Württemberg verstanden.

Ausgangspunkt auf dem Weg zur klimaneutralen Landesverwaltung ist eine CO₂-Startbilanz für das Jahr 2010 des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Der Strom- und Wärmeverbrauch in den vom Land genutzten Liegenschaften stellt den maßgeblichen Anteil an der CO₂-Bilanz der Landesverwaltung dar. Weitere Bereiche betreffen die Mobilität und Dienstreisen, die Beschaffung und Green IT sowie die Ernährung und Angebote in Kantinen und Mensen.

Mit der am 29. März 2022 vom Ministerrat beschlossenen Kabinettsvorlage des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zur Fortschreibung des Konzepts "Auf dem Weg in die klimaneutrale Landesverwaltung" wird bestätigt, dass die Zuständigkeit für Klimaschutzmaßnahmen bei den jeweiligen Ressorts liegt.

Die Federführung für die aufgeführten liegenschaftsbezogenen Klimaschutzmaßnahmen liegt im Ministerium für Finanzen und dort bei der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung, soweit es um landeseigene oder angemietete Liegenschaften des Allgemeinen Finanzvermögens im Geschäftsbereich des Finanzministeriums geht. Diese werden nachfolgend als Landesliegenschaften bezeichnet. Die Ressorts wirken im Rahmen ihrer Zuständigkeit mit.

3. Klimaschutzbeitrag der Landesliegenschaften

3.1 AKTUELLER UMSETZUNGSSTAND

3.1.1 CO₂-Bilanz

Bereits mit dem ersten Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften vom Dezember 2012 wurden umfangreiche Handlungsfelder und Maßnahmen entwickelt, um zum im ersten Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg vorgesehenen Ziel einer weitgehend klimaneutralen Landesverwaltung bis 2040 beizutragen. Im Rahmen des fortgeschriebenen Energie- und Klimaschutzkonzepts vom 18. Februar 2020 wurden die CO₂-Ziele für Landesliegenschaften weiterentwickelt. Die jeweiligen CO₂-Ziele sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Jahr	CO ₂ -Minderungsziele für Landesliegenschaften im Vergleich zum Jahr 1990*	
	Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften vom 03.12.2012	Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften 2020 - 2050 vom 18.02.2020
2020	-40 %	erreicht (rd. -50 %)
2030	-60 %	mind. -65 %
2040	Noch keine berechneten Szenarien	mind. -80 %
2050		mind. -90 %

* Mit wissenschaftlicher Unterstützung des Fraunhofer Instituts für Bauphysik

Das erste CO₂-Zwischenziel für das Jahr 2020 wurde deutlich übertroffen. Maßgeblich dazu beigetragen hat die nahezu vollständige Umstellung der Landesliegenschaften auf zertifizierten Ökostrombezug. Die CO₂-Reduktion durch den Ökostrombezug ist bilanziell bereits berücksichtigt, so dass weitere nennenswerte CO₂-Einsparungen vorrangig durch gebäude- und nutzungsbezogene Effizienzmaßnahmen sowie durch Maßnahmen bei der Wärmeversorgung erreicht werden müssen.

Zur CO₂-Verringerung in Landesliegenschaften haben auch eine Reihe von weiteren Maßnahmen beigetragen, die im Zuge der bisherigen Energie- und Klimaschutzkonzepte entwickelt und umgesetzt wurden.

3.1.2 Energetische Sanierung

Die energetische Sanierung ist seit Jahren fester Bestandteil der Bauprogramme der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg. In den letzten

zehn Jahren wurden insgesamt rund 1.500 energetische Maßnahmen mit einem Kostenanteil von über 500 Millionen Euro umgesetzt. Diese führen insgesamt zu einer Verringerung der jährlichen CO₂-Emissionen in Landesliegenschaften um rd. 65.000 Tonnen.

3.1.3 Photovoltaik

Der Ausbau von Photovoltaik (PV) ist bereits ein wichtiger Bestandteil der Energie- und Klimaschutzkonzepte für landeseigene Liegenschaften aus den Jahren 2012 und 2020. Die darin verankerten PV-Ausbauziele sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt.

Jahr	PV-Ausbauziele für Landesliegenschaften	
	Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften vom 03.12.2012	Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften 2020 - 2050 vom 18.02.2020
2020	104.000 m ² (Verdopplung ggü. 2010)	<i>vorfristig erreicht (rd. 107.000 m²)</i>
2025		130.000 m ²
2030		175.000 m ²

Bis zum 31. Dezember 2021 waren auf Landesliegenschaften insgesamt rund 124.000 Quadratmeter Photovoltaikfläche installiert. Dies entspricht einer Leistung von rund 17.000 Kilowatt peak. Im bundesweiten Vergleich nimmt Baden-Württemberg damit beim Photovoltaikausbau im Staatlichen Hochbau eine führende Rolle ein. Dies wurde durch eine Länderumfrage, die vom Ausschuss für Staatlichen Hochbau der Bauministerkonferenz (ASH) 2019 vorgestellt wurde, bestätigt.

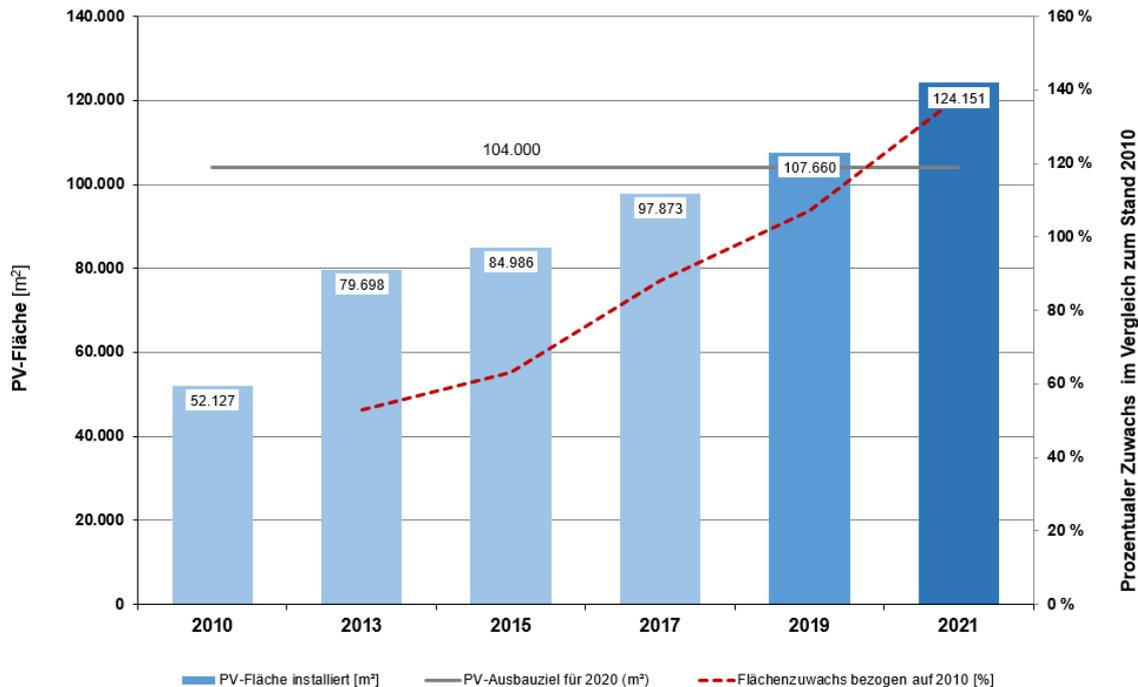


Abbildung 1: Entwicklung der Photovoltaikfläche auf Landesliegenschaften

3.1.4 Weitere Aspekte

Das Energie- und Klimaschutzkonzept für landeseigene Liegenschaften 2020 bis 2050 enthält weitere Handlungsfelder und Maßnahmen, die dazu beitragen, den CO₂-Ausstoß in Landesliegenschaften weiter zu verringern. Dazu zählen vorbildliche Gebäudeenergiestandards, Maßnahmen zu verstärkter Nutzung erneuerbarer Energie, Weiterführung von Contracting und das Energiemanagement.

Zusätzlich setzt das Land mit seiner Holzbauoffensive wichtige Impulse, übernimmt eine Vorbildfunktion für das klimafreundliche Bauen mit Holz und setzt verstärkt Landesbaumaßnahmen in Holz- und Holzhybridbauweise um.

3.2 AUF DEM WEG IN DIE KLIMANEUTRALITÄT

3.2.1 Voraussetzungen

Das Ziel einer netto-treibhausgasneutralen Landesverwaltung bis 2030 hat auch umfassende Auswirkungen für die Hochbaumaßnahmen des Landes. Zur Zielerreichung muss dem Klimaschutz bei allen Entscheidungsprozessen zu Baumaßnahmen eine besondere Priorität eingeräumt werden.

Alle Beteiligten der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg, der Ressorts, der nutzenden Verwaltungen sowie des Landtags müssen ihr Handeln auch auf die umfassende Minderung der in Landesliegenschaften verursachten CO₂-Emissionen ausrichten.

Vor diesem Hintergrund wurden alle Handlungsfelder und Maßnahmen des Energie- und Klimaschutzkonzepts aus dem Jahr 2020 auf den Prüfstand gestellt, teilweise nochmals deutlich verschärft sowie durch weitere Handlungsfelder und Maßnahmen ergänzt. Gleichwohl ist selbst im Fall von deutlich erhöhter Bereitstellung finanzieller Mittel und Ressourcen davon auszugehen, dass im Jahr 2030 noch ein Restbetrag der in Landesliegenschaften verursachten CO₂-Emissionen verbleibt.

Dies liegt hauptsächlich an den CO₂-Emissionen im Bereich der Wärmeerzeugung. Der Anteil extern bezogener Fernwärme am Gesamtwärmeverbrauch der Landesliegenschaften beträgt rund 50 Prozent. Die vollständige Abkehr vom Fernwärmebezug mit einer im Gegenzug neu aufzubauenden landeseigenen, klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2030 ist nicht realistisch. Zudem stellt Fernwärme eine sichere und zukunftsfähige Wärmeversorgung dar, auch wenn davon auszugehen ist, dass zur Umstellung der Fernwärme hin zur Klimaneutralität deutlich längere Zeiträume als bis 2030 erforderlich sind. So sieht der Entwurf der Europäischen Kommission zur Neufassung der Energieeffizienz-Richtlinie vor, dass die Betreiber von Fernwärme- und Fernkältesystemen mit einem Gesamtenergieinput von mehr als fünf Megawatt bis 2050 schrittweise die klimaneutrale Fernwärme- und Fernkälteerzeugung sichern.

Etwa 20 Prozent der von der Landesverwaltung genutzten Gebäudeflächen sind Anmietungen. Die in den angemieteten Gebäuden verursachten CO₂-Emissionen sind in der Gesamtbilanz der Landesverwaltung berücksichtigt. Zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei Anmietungen bestehen im Vergleich zu den eigenen Gebäuden nur begrenzte Möglichkeiten.

3.2.2 Neuer CO₂-Zielpfad

Das bisher festgelegte CO₂-Ziel für Landesliegenschaften bis zum Jahr 2030 beruht auf fundierten Szenarien des Fraunhofer Instituts für Bauphysik. Dieses Ziel wird nun nochmals verschärft. Bis zum Jahr 2030 soll der CO₂-Ausstoß in Landesliegenschaften im Vergleich zum Jahr 1990 drastisch reduziert werden.

Es ist nach heutigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass im Jahr 2030 ein technisch bedingter CO₂-Restsockel bleibt, dessen Größe zum jetzigen Zeitpunkt nicht seriös bestimmt werden kann. Denn der Umstieg auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung ist von

technologischen Weiterentwicklungen gerade in höheren Leistungsbereichen abhängig und benötigt somit noch eine entsprechende Anlaufzeit.

Der weitere Weg ab 2030 muss in den kommenden Jahren entlang der technologischen Entwicklungen festgelegt werden. Zu Maßnahmen für eine vollständige Kompensation des verbleibenden CO₂-Ausstoßes ab 2030 ist ein vorheriger Beschluss der Landesregierung im Zusammenhang mit dem Ziel der klimaneutralen Landesverwaltung erforderlich. Die umzusetzenden Maßnahmen sind bei bestehender Mitbestimmungspflicht mit den Personalvertretungen abzustimmen.

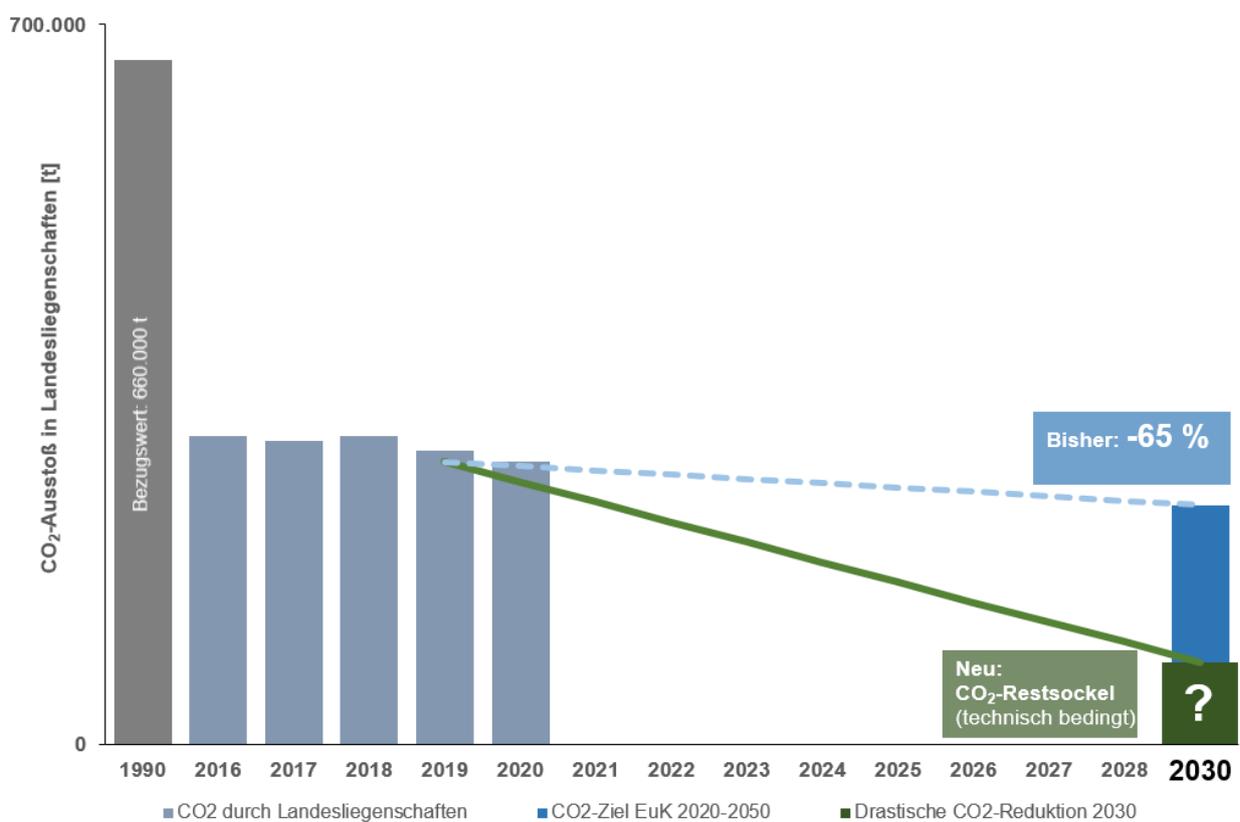


Abbildung 2: CO₂-Zielpfad für Landesliegenschaften (schematisch)

4. Handlungsfelder und Maßnahmen

4.1 GEBÄUDEEFFIZIENZ

4.1.1 Flächeneffizienz

Durch die effizientere Ausnutzung von bestehenden Gebäudeflächen soll der bislang kontinuierlich steigende Flächenzuwachs der Landesgebäude künftig reduziert werden. Damit werden Ressourcen gespart und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Der Zuwachs landeseigener Gebäudefläche hat während der letzten 20 Jahre im Durchschnitt rd. 1,6 Prozent pro Jahr betragen. Einschließlich angemieteter Flächen beträgt der jährliche Zuwachs rd. 1,9 Prozent. Damit einher gehen ein zusätzlicher Energiebedarf und CO₂-Ausstoß. Wären die landeseigenen Gebäudeflächen seit dem Jahr 2000 nicht weiter angewachsen, wären die CO₂-Emissionen heutzutage um etwa 40 Prozent geringer (Abbildung 3).

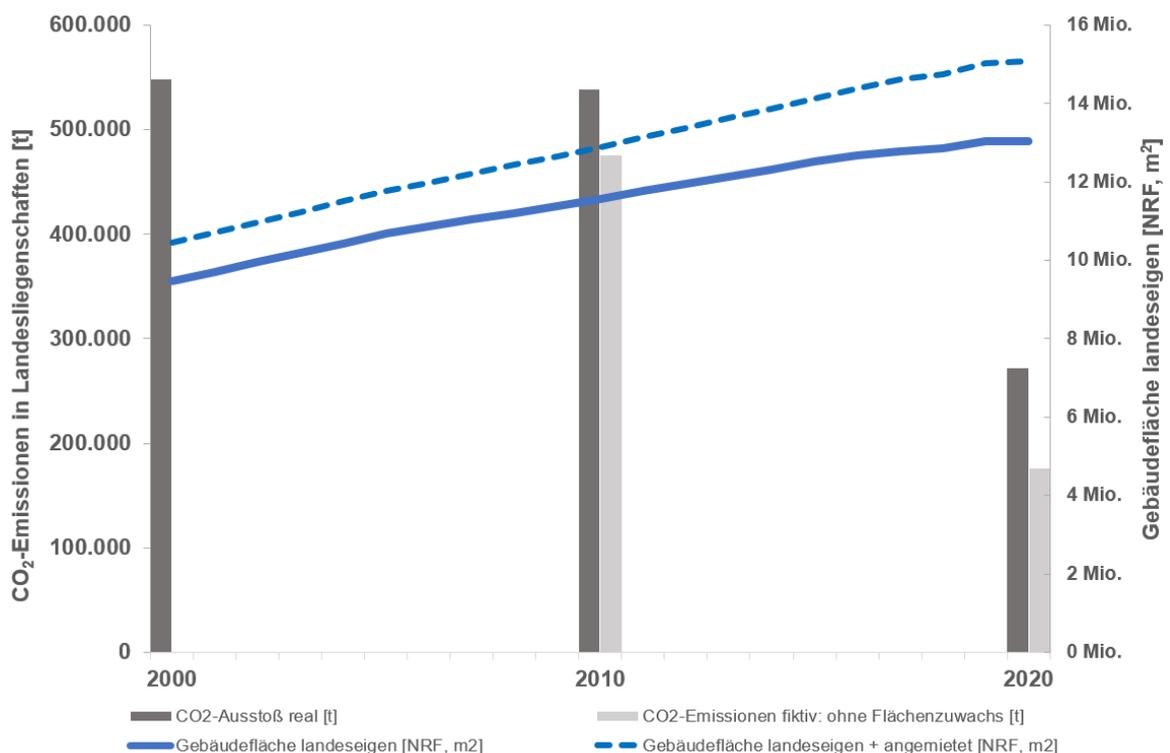


Abbildung 3: Flächenzuwachs der Landesgebäude seit 2000
CO₂-Ausstoß real sowie fiktiv ohne Flächenzuwachs

Dieser Zusammenhang zeigt deutlich, dass ein "Weiter so" die Aktivitäten auf dem Weg zur klimaneutralen Landesverwaltung konterkariert. Vielmehr ist ein effizientes Flächenmanagement und dessen konsequente Umsetzung eine elementare Voraussetzung, dass energetische Optimierungen in Landesgebäuden effektiv zum Tragen kommen.

In einem ersten Schritt soll daher das Flächenwachstum gegen Null gesenkt werden. Mittelfristig soll in einem zweiten Schritt eine Reduzierung des Flächenbedarfs erzielt werden. Diese Selbstverpflichtung geht in vielen Ressortbereichen mit einem Paradigmenwechsel einher. Eine bauliche Umsetzung ist nur auf Grundlage neuer spezifischer Raum- und Synergiekonzepte der nutzenden Verwaltung möglich. Die Aussteuerung der Flächenbilanz liegt dabei im Verantwortungsbereich der nutzenden Verwaltungen bzw. der zuständigen Ressorts.

Die Auswirkungen der digitalen Transformation im Arbeitsbereich sollen zur Entwicklung von ressortspezifischen Nutzungsprofilen als Grundlage für eine flächenoptimierte Nutzungsanforderung genutzt werden.

Maßnahmen

a) Flächenbegrenzung

Ab dem 1. Januar 2023 werden zur Deckung von Unterbringungsbedarfen des Landes grundsätzlich keine Projektentwicklungen und Planungen für zusätzliche Gebäudelflächen (Nutzungsflächen NUF 1-7) beauftragt. Ausnahmen in besonderen Fällen, insbesondere

- aus übergeordnetem landespolitischem Interesse,
- für Arbeitsplätze mit zwingender Präsenzpflcht,
- für definierte Sonderflächen, deren Funktionsfähigkeit ansonsten nicht gewährleistet werden kann,
- für zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben erforderliche Flächen sowie
- für Hochschulgebäude mit Bundesförderung nach Art. 91b Grundgesetz, sowie für Gebäude, deren Errichtung als zusätzliche Fläche ausdrücklich Gegenstand von Förderungen aus anderweitigen Bundeseinrichtungen (etwa der Helmholtz-Gesellschaft) oder EU-Mitteln sowie aus privaten Stiftungen ist,

sind grundsätzlich möglich und ressortfachlich und unter Darlegung der zwingenden Ausschlussgründe gegenüber dem Ministerium für Finanzen zu begründen.

Im Fall des Vorliegens eines übergeordneten landespolitischen Interesses ist über die Ausnahme und die Auswirkungen auf die Klimaschutzziele über einen durch das Nutzerministerium herbeizuführenden Ministerratsbeschluss zu entscheiden.

Für aktuell in Planung befindliche Projekte mit Flächenzuwachs soll angestrebt werden, diesen innerhalb des Ressortbereichs zu kompensieren. Dies gilt nicht, wenn es sich dabei um Flächen im Zusammenhang mit den beispielhaft aufgezählten Ausnahmen in besonderen Fällen handelt.

b) Flächenreduktion

Bis zum Jahr 2030 sollen, ausgehend von einem Referenzzeitpunkt 1. Januar 2022, die von der Landesverwaltung genutzten Büroflächen gemäß DIN 277 (Nutzungsfläche NUF 2) um 20 Prozent reduziert werden. Arbeitsplätze mit zwingender Präsenzpflcht werden dabei nicht berücksichtigt. Die Funktionsfähigkeit der Verwaltung muss im Hinblick auf die umfangreichen Transformationsprozesse optimiert werden. Insbesondere in Zeiten des Personalmangels in der öffentlichen Verwaltung und im zunehmenden Wettbewerb um qualifizierte Arbeitskräfte muss die Landesverwaltung einen attraktiven Arbeitgeber darstellen. Die genannte Flächenreduktion um 20 Prozent darf daher nicht zu einer Verminderung der Arbeitsplatzqualität führen und die Aufgabenerledigung nicht gefährden bzw. beeinträchtigen. Hierzu zählen auch die Einhaltung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie des Datenschutzes.

Dazu soll von den Ressorts als Grundlage für die Flächenreduktion ein organisatorischer Flächenabbau-Plan entwickelt und dem Ministerium für Finanzen bis zum 1. Januar 2024 vorgelegt werden.

Auf dieser Grundlage werden von der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg regionale, bedarfsbezogene Unterbringungskonzepte entwickelt. Soweit im nächsten Schritt die Umsetzung der Unterbringungskonzepte zusätzliche Bau- oder Ausstattungsmaßnahmen voraussetzt, erfolgt dies im Rahmen der regulären Beschaffungs- bzw. Haushaltsverfahren.

Das Anreizsystem Flächeneinsparung (vgl. § 9 Absatz 1 StHG 2023/2024) findet für die hier vorgegebene Flächenreduktion keine Anwendung.

c) Erfahrungsaustausch - Best Practice

Durch den Dialog mit anderen Bundesländern und der freien Wirtschaft wird die Transformation hin zu einem zeitgemäßen Arbeitsplatzumfeld mit reduzierten Flächenanforderungen begleitet.



Abbildung 4: Grundbuchamt Ravensburg, Gesamtsanierung

4.1.2 Sanierung vor Neubau

Die Sanierung bestehender Gebäude hat grundsätzlich Vorrang vor der Errichtung neuer Landesgebäude. Sanierungen können auch Umbauten und Aufstockungen beinhalten. Damit wird die Sanierungsquote erhöht und ein maßgeblicher Beitrag zu effizienter Flächennutzung sowie zur Ressourcenschonung geleistet.

Maßnahmen

a) Neubauten als Ausnahme

Neubauten sind nur in Ausnahmen möglich. Ziffer 4.1.1 a) gilt entsprechend.

b) Reduzierter Flächenanspruch bei Ersatzneubauten

Bei Neubauten, die anstelle eines Bestandsgebäudes errichtet werden (Ersatzneubauten), soll die Gebäudefläche (Nutzungsfläche NUF 1-7) im Zuge effizienter Belegungsmaßnahmen optimiert werden. Zielgröße ist eine Flächeneinsparung von mindestens 20 Prozent, wobei dies nicht für Flächen, welche im Zusammenhang mit Arbeitsplätzen mit zwingender Präsenzpflcht stehen und für definierte Sonderflächen, deren Funktionsfähigkeit ansonsten nicht gewährleistet werden kann, gilt (weitere Ausnahmen sind analog zu 4.1.1 a) möglich).

Sofern diese Zielgröße in besonderen Fällen, insbesondere aus übergeordnetem landespolitischen Interesse oder zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben nicht erreicht werden kann, sind Abweichungen ressortfachlich und unter Darlegung der zwingenden Ausschlussgründe gegenüber dem Ministerium für Finanzen zu begründen.

Das Anreizsystem Flächeneinsparung (vgl. § 9 Absatz 1 StHG 2023/2024) findet für die hier vorgegebene Flächenreduktion keine Anwendung.

Nach der Fertigstellung von Ersatzneubauten ist das entsprechende Bestandsgebäude aus der Flächenbilanz der Landesverwaltung herauszunehmen, beispielsweise durch Veräußerung oder Rückbau. Bei Verwendung des freigesetzten Bestandsgebäudes für eine Folgenutzung gilt diese Maßgabe für das Ende der Belegungskette. Die Entnahme kann auch durch Beendigung von Mietverhältnissen in flächenmäßig gleicher Größenordnung erfolgen.

c) **Sanierungsquote für energetisch wirksame Maßnahmen**

Die Sanierungsquote ist ein Indikator für das Tempo energetisch relevanter Verbesserungen bestehender Gebäude und wird von aktuell rund 1,5 Prozent unter Beachtung künftiger gesetzlicher Vorgaben auf mindestens 2 Prozent pro Jahr gesteigert. Im Hinblick auf die Neufassung der EU-Energieeffizienzrichtlinie wird voraussichtlich eine Erhöhung auf 3 Prozent erforderlich.



Abbildung 5: Amtsgericht Heilbronn Sanierung Gerichtssäle

4.1.3 Graue Emissionen

Herstellungs-, Transport-, Einbau-, Rückbau- und Entsorgungsprozesse von Baustoffen verursachen Treibhausgasemissionen (graue Emissionen). Sanierungen verursachen im Vergleich zu Neubauten grundsätzlich weniger graue Emissionen. Der Grundsatz Sanierung vor Neubau unterstützt somit die Reduktion grauer Emissionen.

Maßnahmen

a) Ermittlung

Bei der Entscheidung über die Art der Umsetzung von Landesbaumaßnahmen werden graue Emissionen berücksichtigt. Zur Ermittlung grauer Emissionen bereits in früher Planungsphase wird ein geeignetes Instrument entwickelt.

b) Erfassung und Dokumentation

Durch Baumaßnahmen des Landes verursachte graue Emissionen werden beginnend ab 2023 überschlägig ermittelt und im Rahmen des Monitorings der klimaneutralen Landesverwaltung nachrichtlich ausgewiesen.

c) Klimagerechte Baustoffe, zirkuläres Bauen

Bei grundsätzlichen Entscheidungen zur Baustoffwahl bei Baumaßnahmen werden die grauen Emissionen berücksichtigt. In Verbindung mit dem CO₂-Schattenpreis werden geeignete klimagerecht hergestellte Baustoffe sowie nachwachsende Baustoffe und solche mit hohem Recyclinganteil wirtschaftlich attraktiver und deren Einsatz unterstützt.

4.1.4 Energetische Sanierung

Im Hinblick auf das Ziel einer drastischen Reduzierung der in Landesgebäuden verursachten CO₂-Emissionen kommt der systematischen energetischen Sanierung eine besondere Bedeutung zu. Der Umfang wird nochmals deutlich verstärkt.

Maßnahmen

a) Sanierungen nur mit Klimaschutzwirkung

Klimaschutzdienliche Maßnahmen sind grundsätzlicher Bestandteil aller Sanierungen.

b) Identifizierung energetischer Sanierungsbedarfe

Die im Landesbau eingeführte Vier-Felder-Matrix zur systematischen Identifizierung energetischer Sanierungsbedarfe wird weiterentwickelt und auf das CO₂-Einsparpo-

tential ausgerichtet. Mit Hilfe der Vier-Felder-Matrix, werden die Gebäude nach absolutem Energieverbrauch und der jeweiligen Abweichung vom durchschnittlichen spezifischen Energieverbrauch dargestellt. Damit erfolgt eine Analyse der energetisch auffälligen Gebäude nach baulicher Dringlichkeit, Energieeinsparpotenzial, CO₂-Einsparpotenzial und Investitionsbedarf. Das Ergebnis des Verfahrens ist ein Energiekatalog mit potenziellen energetischen Maßnahmen. Auf dieser Grundlage werden die Maßnahmen priorisiert und anschließend in Bauprogramme überführt.

c) **Energie- und Klimaschutzkonzepte für große Liegenschaften**

Für große Liegenschaften beispielsweise an Hochschulstandorten werden in Abstimmung mit den Nutzern Energie- und Klimaschutzkonzepte erstellt, aus denen auch energetische Sanierungsmaßnahmen abgeleitet werden. An den Hochschulen vorhandenes Fachwissen wird einbezogen.

d) **Steuerung der energetischen Sanierung**

Energetische Sanierungsbedarfe, die CO₂-Bilanzen der Landesgebäude sowie die Entwicklung konkreter Maßnahmen werden zentral gesteuert, priorisiert und in Bauprogramme überführt.

e) **CO₂-Liegenschaftskonten**

Für große Landesliegenschaften über 1 Megawatt Wärmeleistung werden CO₂-Liegenschaftskonten für den Strom- und Wärmeverbrauch erstellt und darauf aufbauend Dekarbonisierungskonzepte und Sanierungsfahrpläne entwickelt und umgesetzt.

f) **Contracting**

Die bisher erfolgreich angewandten Contracting-Verfahren (Energiespar-Contracting, Energieliefer-Contracting) haben sich als Ergänzung zur konventionellen Finanzierung bewährt und sollen auch künftig genutzt und weiterentwickelt werden, um energetische Sanierungspotentiale zusammen mit externen Partnern zu erschließen.



Abbildung 6: Haus auf der Alb, Bad Urach, Sanierung

4.1.5 Energiestandard

4.1.5.1 Energieeffizienz

Die Gebäude des Landes nehmen ihre Vorbildfunktion in besonderer Art und Weise wahr. Deutlich über gesetzliche Anforderungen hinausgehende Standards und innovative Lösungen haben Signalwirkung und unterstützen die klimapolitischen Ziele des Landes. Im Hinblick auf die nationale Umsetzung neuer EU-Richtlinien sowie weiterer Gesetze ist mit ergänzenden Verpflichtungen zur Vorbildfunktion der öffentlichen Hand zu rechnen.

Maßnahmen

a) Verwaltungsneubauten

Neubauten, die hauptsächlich eine verwaltungstypische Nutzung aufweisen, sind als Effizienzhaus Plus zu planen und zu errichten.

b) Sonstige Neubauten

Bei Neubauten, die keine verwaltungsähnliche Nutzung aufweisen, ist der Effizienzhaus Plus-Standard anzustreben. Mindestanforderung ist der Energiestandard eines Effizienzhauses 40.

c) Grundlegende Sanierung

Bei grundlegenden Sanierungsmaßnahmen gilt der energetische Standard eines Effizienzhauses 40.

d) Wärmedämmqualität

Bei Neubauten und Sanierungen wird eine vorbildhafte und nachhaltige Dämmqualität umgesetzt. Der im Landesbau eingeführte Bauteilkatalog wird dazu weiterentwickelt.

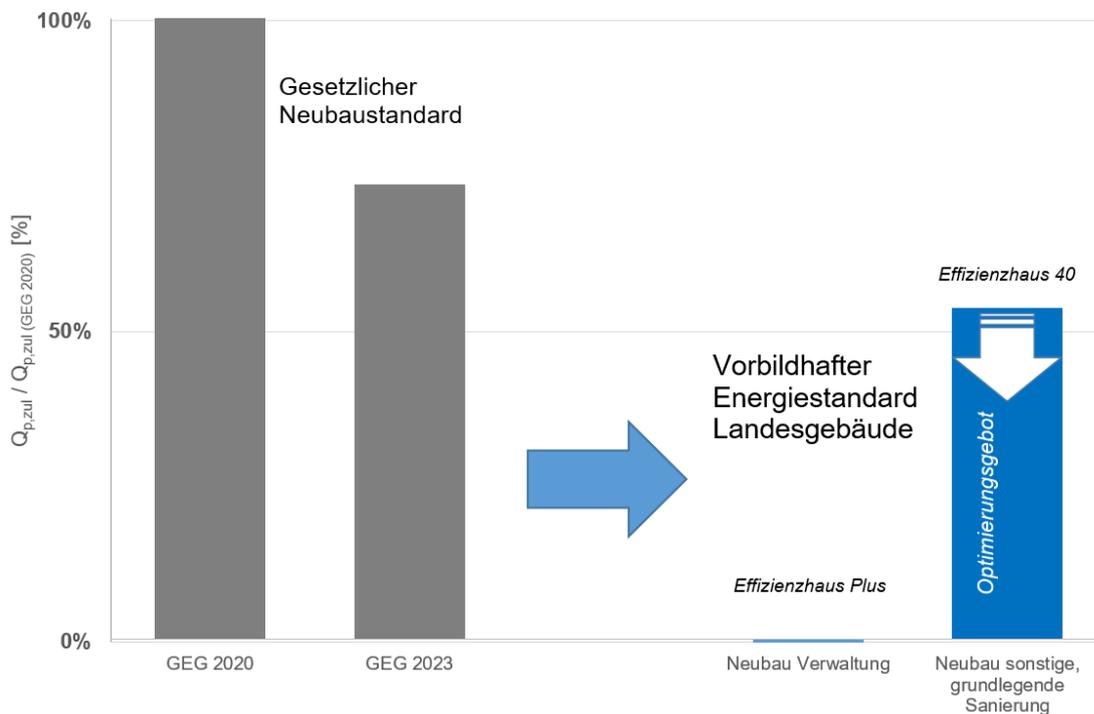


Abbildung 7: Vorbildhafter Energiestandard Landesgebäude

4.1.5.2 Klimafolgenanpassung - Schutz gegen sommerliche Überhitzung

Zunehmende und intensivere Hitzeperioden zeigen, dass klimaangepasstes Bauen eine große Bedeutung hat. Mit energieeffizienten und nachhaltigen Lösungen sollen auch künftig angemessene Arbeitsbedingungen gewährleistet werden.

Maßnahmen

a) Entwurfskonzept und bauliche Maßnahmen

Durch den architektonischen Entwurf sowie durch bauliche Maßnahmen sind grundlegende Voraussetzungen für eine hinreichende thermische Behaglichkeit in Arbeitsräumen zu schaffen.

b) Passive Maßnahmen

Kühlbedarfe in Arbeitsräumen sind soweit als möglich durch passive und umweltfreundliche Maßnahmen zu decken.

c) Aktive Kühlung

In Fällen von nutzungsbedingt notwendiger aktiver, also maschineller Kühlung ist Umweltenergie soweit als möglich zu nutzen. Der Strombedarf der Kühlanlage soll soweit wie möglich durch eine Photovoltaikanlage auf dem Gebäude oder in unmittelbarer Nähe gedeckt werden.

d) Leitfaden zur Kühlung in Landesgebäuden

Der im Landesbau eingeführte Leitfaden zur Kühlung in Landesgebäuden wird mit dem Fokus auf Klimaschutz und Klimaanpassung weiterentwickelt.

e) Gebäudebegrünung

Bei geeigneten Baumaßnahmen wird eine Gebäudebegrünung im Fassadenbereich als "natürliche Kühlung" umgesetzt.

4.1.6 Anmietungen

Mit Blick auf die Vorbildfunktion des Landes sollen die energetischen Vorgaben für landeseigene Gebäude grundsätzlich auch für angemietete Flächen gelten. Durch Anmietungen deckt das Land etwa 20 Prozent seiner Flächenbedarfe für Verwaltung, Kultur und Hochschulen.

Maßnahmen

a) Mustermietvertrag Büroflächen

Der Mustermietvertrag für Büroflächen wird im Sinne eines "Green Lease" unter Berücksichtigung der Maßgaben für landeseigene Gebäude überarbeitet und 2023 zur Anwendung bei Vermögen und Bau eingeführt. Damit sollen nach Möglichkeit auch die Nachrüstung technischer Mindestanforderungen und die regelmäßige Bereitstellung von Daten durch den Vermieter als Voraussetzung für ein zielgerichtetes Umwelt- und Energiemanagement durch die nutzende Verwaltung in den Mietverträgen verankert werden.

b) Neuanmietungen, Mietverlängerungen

Für alle Neuanmietungen und Mietverlängerungen mit einer Mietfläche/Nettoraumfläche (NRF) von über 2.000 Quadratmetern sowie einer Vertragslaufzeit von über fünf Jahren gilt ab 2023 ein Optimierungsgebot, insbesondere hinsichtlich Energiestandard und Photovoltaiknutzung. Ab 2025 gelten für Neuanmietungen und Mietvertragsverlängerungen mit einer Vertragsbindung von über 15 Jahren die Energieeffizienzanforderungen für landeseigene Gebäude und ab 2045 für alle Mietgebäude des Landes. Bei Anmietungen für die Sicherheitsbehörden des Landes haben die Einsatzfähigkeit und sicherheitstechnischen Anforderungen Vorrang. Für Bestandsmietverhältnisse sehen Vermögen und Bau und nutzende Verwaltung die Optimierung der Gebäudeenergieeffizienz im Verhältnis zum Vermieter als Daueraufgabe.

c) Neu zu errichtende Mietgebäude

Mietgebäude, die durch Dritte nach den Vorgaben des Landes errichtet werden, sind bei der Energieeffizienz wie landeseigene Gebäude zu behandeln.

d) Flächeneffizienz

Die für landeseigene Gebäude und Neubauten in Abschnitt 4.1.1 und 4.1.2 festgelegten Maßnahmen zur Steigerung der Flächeneffizienz gelten für Neuanmietungen entsprechend.

4.2 ERNEUERBARE ENERGIE

4.2.1 Photovoltaik

Photovoltaik (PV) auf Landesliegenschaften ist ein sichtbares Signal für Klimaschutz und ein wichtiges Signal für die Öffentlichkeit. Der Ausbau erfolgt unter Beachtung der Regelungen im neuen Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW) und wird insbesondere an Gebäuden, sowie auf Freiflächen und Parkplatzflächen des Landes nochmals deutlich verstärkt.

Ziel ist insbesondere, alle geeigneten Dachflächen auf Landesliegenschaften bis 2030 mit PV-Anlagen auszustatten. Dies bedeutet im Vergleich zu 2021 bis 2026 mindestens eine Verdopplung der PV-Fläche auf 250.000 Quadratmeter und bis 2030 mindestens eine Verfünffachung der PV-Fläche auf 600.000 Quadratmeter ¹ (entsprechend einer Leistung von mindestens 42.000 kWp in 2026 und mindestens 100.000 kWp in 2030).

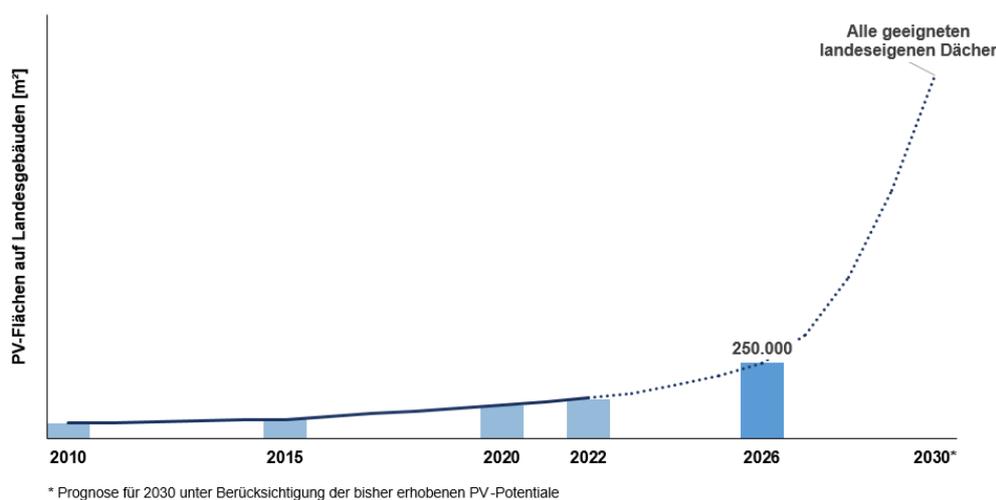


Abbildung 8: Ziele für die PV-Flächenentwicklung in den kommenden Jahren

¹ Das genannte PV-Mindestziel in Höhe von 600.000 m² basiert auf den zum Zeitpunkt der EuK-Erstellung auf PV-Eignung bereits geprüften ca. 2.000 überwiegend größeren Gebäuden. Der Prüfprozess zur Eignung weiterer Gebäude läuft aktuell, das Flächenziel wird entsprechend angepasst.

4.2.1.1 Realisierungsmodelle und Grundlagen

Maßnahmen

a) Bisheriges Verfahren - Eigene Errichtung

Die eigene Errichtung von PV (bei Baumaßnahmen sowie Nachrüstung) wird weiter intensiviert. Dazu werden die Ausbauziele der Ämter des Landesbetriebs Vermögen und Bau weiterentwickelt und im Hinblick auf 2030 angepasst.

b) Alternative Verfahren - Errichtung durch Dritte (u.a. PPA)

Bis 2026 werden rund 100.000 Quadratmeter geeignete Fläche für den PV-Ausbau durch Dritte bereitgestellt. Die Realisierung erfolgt durch Generalübernehmerverträge (GÜ) sowie durch Modelle zur PV-Errichtung und langfristiger Stromlieferung (Power-Purchase-Agreements PPA). Ergänzend werden weiterhin Flächen verpachtet, sofern keine nennenswerte Eigennutzung des erzeugten Stroms möglich ist.

c) Stromkreisbilanzmanagement für Photovoltaik

Abhängig von der Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen wird ein Stromkreisbilanzmanagement für Photovoltaik etabliert, um eine Maximierung der liegenschaftsbezogenen Photovoltaikflächen und die vollständige Eigennutzung des erzeugten Stroms ggf. an anderen Landesliegenschaften zu ermöglichen.

d) Potentialanalyse

Das vorhandene Verfahren zur Ermittlung des PV-Potentials auf Landesliegenschaften wird weiterentwickelt als Grundlage für den systematischen PV-Ausbau.

4.2.1.2 Photovoltaik an Gebäuden

Maßnahmen

a) Neubau- und Sanierungsmaßnahmen / Nachrüstung Bestandsgebäude

Bei allen Neubau- und geeigneten Sanierungsmaßnahmen werden PV-Anlagen als Bestandteil der jeweiligen Maßnahmen errichtet.

Ergänzend werden PV-Anlagen im Gebäudebestand nachgerüstet, um bis 2030 alle geeigneten Dachflächen mit PV-Anlagen auszustatten.

b) Bauwerkintegrierte Photovoltaik (BIPV)

Bei Neubauten wird bauwerkintegrierte Photovoltaik bei Eignung grundsätzlich umgesetzt. Bei grundlegenden Sanierungen wird bauwerkintegrierte Photovoltaik zunächst

gezielt erprobt. Der Anwendungsumfang im Bestand wird schrittweise weiter ausgebaut.

c) Photovoltaik und Denkmalschutz

Der Ausbau von Photovoltaik an denkmalgeschützten Gebäuden durch denkmalverträgliche und innovative Lösungen wird intensiviert.



Abbildung 9: DHBW Fakultät Technik Stuttgart

4.2.1.3 Photovoltaik auf Parkplatzflächen

Maßnahmen

a) **Ausbaumethodik**

Der Zubau von Photovoltaik auf landeseigenen Parkplatzflächen erfolgt unter Beachtung der Regelungen im neuen KlimaG BW. Vorrangig umgesetzt werden größere Parkplatzflächen mit guten solaren Einstrahlungsbedingungen und Nutzungsmöglichkeiten des erzeugten Stroms über die parallel auszubauende Ladeinfrastruktur sowie innerhalb der Liegenschaft.

b) **Systemlösung**

Zur Kostenoptimierung wird die Realisierung einer standardisierten Systemlösung für die Errichtung von Photovoltaik auf Parkplatzflächen bis 2024 an mindestens 5 Projekten erprobt.

4.2.1.4 Photovoltaik auf Freiflächen

Maßnahmen

a) Solarparks an Hochschulstandorten

An Hochschulstandorten werden in Abstimmung zwischen dem Landesbetrieb Vermögen und Bau und den Hochschulen auf geeigneten Flächen biodiversitätsfördernde innovative Solarparks errichtet.

b) Flächenscreening für Freiflächen- und Agri-Photovoltaik

Das Flächenscreening zur Identifikation von Freiflächen der Liegenschaftsverwaltung, die für eine Photovoltaiknutzung durch Dritte grundsätzlich geeignet sind, soll bis Ende 2022 abgeschlossen werden. Rund 4.700 Hektar der landwirtschaftlich genutzten und der natur- und klimaschutzrelevanten Flächen sind grundsätzlich geeignet für Freiflächen- und Agri-Photovoltaik. Allerdings sind alle diese Flächen derzeit entweder langfristig verpachtet oder befinden sich in Landesnutzung, sodass sie nicht sofort für anderweitige Nutzungen zur Verfügung stehen. Eine Nutzung für Freiflächen- und Agri-Photovoltaik bedarf dementsprechend einer Einzelfallprüfung unter Berücksichtigung möglicherweise konkurrierender Interessen.

Agrarstrukturelle Belange werden bei den landwirtschaftlichen Flächen beachtet. Auf landwirtschaftlichen Flächen werden, um Nutzungskonflikte zu vermeiden und eine hybride Nutzung zu ermöglichen sowie der Landwirtschaft keine wertvollen Flächen zu entziehen, in geeigneten Fällen Agri-Photovoltaik-Anlagen vorgesehen.

c) Nutzungsüberlassung für Freiflächen-Photovoltaik

Sofern nach Abwägung konkurrierender Interessen möglich, werden Freiflächen potentiellen Betreibenden von Photovoltaikanlagen per Nutzungsüberlassung für einen Zeitraum von 25 Jahren zur Verfügung gestellt. Dabei sind auch PPA-Modelle möglich (siehe oben). Ein Verkauf der Flächen ist ausgeschlossen. Gemäß Ziffer b sind in geeigneten Fällen Agri-Photovoltaik-Anlagen vorzusehen.

d) Windkraft

Die Maßnahmen für Freiflächen-Photovoltaik gelten unter Beachtung der gesonderten Vorschriften sinngemäß auch für Windkraftanlagen.

4.2.1.5 Qualitätsmanagement

Maßnahmen

a) Zentrale Steuerung

Das Photovoltaik-Kompetenzzentrum des Landesbetriebs Vermögen und Bau wird weiter ausgebaut und ist Schaltstelle für strategische und operative Aufgaben rund um den systematischen Photovoltaikausbau.

b) Monitoring

Das für alle Photovoltaikanlagen mit einer Nennleistung von mehr als 10 kWp eingeführte Monitoring wird flächendeckend auf alle Photovoltaikanlagen ausgeweitet.

4.2.2 Klimaneutrale Wärmeversorgung

4.2.2.1 Allgemeine Grundsätze

Landeseigene Gebäude werden schnellstmöglich und parallel zu technologischen Entwicklungen auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung umgestellt. Gleichzeitig wird eine hohe Versorgungssicherheit beibehalten.

Maßnahmen

a) Wärmepumpen

Der Einsatz der Wärmepumpentechnologie wird deutlich verstärkt. In Verbindung mit der Nutzung von Umweltwärme und eigenerzeugtem Photovoltaikstrom bzw. Ökostrom sind Wärmepumpen derzeit die Schlüsseltechnologie für eine klimaneutrale Wärmeversorgung.

b) Verzicht auf Heizöl

Heizöl wird künftig zur Wärmeerzeugung nicht mehr verwendet. In Heizzentralen wird Heizöl bis 2028 durch erneuerbare Energieträger ersetzt oder gleichwertige Ersatzmaßnahmen umgesetzt.

c) Weitgehender Verzicht auf Erdgas

Erdgas zur Wärmeerzeugung wird bei neuen oder zu modernisierenden landeseigenen Anlagen grundsätzlich nicht mehr verwendet, es sei denn, die sichere Energieversorgung kann mit klimafreundlichen Lösungen nachweislich nicht sichergestellt werden.

d) Ausbaustopp fossil betriebener KWK-Anlagen

Der in den letzten Jahren verfolgte Ausbau von Blockheizkraftwerken bzw. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die fossile Brennstoffe nutzen, wird nicht weiter fortgeführt.

e) Feste Biomasse

Der Einsatz von nachhaltig bereitgestellter fester Biomasse als Brennstoff ist zulässig, wenn

- eine klimaneutrale Wärmeversorgung mit Nutzung anderer erneuerbarer Energie aus technischen Gründen nicht sinnvoll möglich ist oder
- vorrangig und überwiegend lokal verfügbares Restholz bzw. daraus erzeugte Energieholzsortimente genutzt werden.

4.2.2.2 Landeseigene Heizzentralen und Wärmenetze

Eine Vielzahl landeseigener Gebäude wird über landeseigene Heizzentralen versorgt. Dortige Maßnahmen zum verstärkten Einsatz erneuerbarer Energie und innovativer Technologien sind ein wirkungsvoller Hebel im Hinblick auf das Ziel einer drastischen CO₂-Reduktion.

Maßnahmen

a) Nicht-universitäre Heizwerke größer 1 MW

Für alle 58 nicht-universitären Heizwerke mit einer Wärmeleistung über 1 Megawatt werden bis Ende 2023 Machbarkeitsstudien mit dem Ziel einer klimaneutralen Wärmeerzeugung erstellt.

b) Universitäre Heizkraftwerke

Für die großen Heizkraftwerke der Universitäten und Universitätsklinika werden in gemeinsamer Abstimmung standortspezifische Dekarbonisierungskonzepte erstellt als Grundlage für eine schrittweise Umstellung in Richtung Klimaneutralität.

c) Ad-hoc Maßnahmen

Auf Grundlage von bereits identifizierten 8 Pilotprojekten mit Gesamtbaukosten in Höhe von etwa 74 Mio. Euro wird die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung mit dem Schwerpunkt der Wärmepumpennutzung in mittleren und hohen Leistungsbereichen modellhaft umgesetzt.



Abbildung 10: Universität Heidelberg – Neubau Centre for Advanced Materials

4.2.2.3 Fernwärme

Extern bezogene Fernwärme ist auch weiterhin eine zukunftsfähige und wirtschaftliche Lösung und stellt damit eine wesentliche Grundlage zur Wärmeversorgung von Landesgebäuden dar.

Maßnahmen

a) Erhöhung Nutzungsanteil erneuerbarer Energie

Voraussetzung für die weitere Nutzung von externer Fernwärme ist ein Nutzungsanteil erneuerbarer Energie von mindestens 50 Prozent bis 2030 und vorzugsweise bereits ab 2026. Die Verhandlungen mit den Versorgern sind dahingehend zu führen.

b) Innovative Vereinbarungen mit Versorgern

Es werden innovative Vereinbarungen mit Versorgern geprüft, bei denen der Ausbau die Nutzung erneuerbarer Energien in Verbindung mit einem bilanziellen "Ökowärmeparif" für Landesliegenschaften forciert wird.

4.2.3 Mobilität

Betrieb und Gestaltung der Landesliegenschaften sollen dazu beitragen, Mobilität klimaneutral zu gestalten. Eine gute Erreichbarkeit zu Fuß, mit dem Rad, mit klimafreundlichen Pkw sowie mit dem ÖPNV, attraktive Fahrradabstellanlagen und E-Ladevorrichtungen sowie die grundsätzliche und schnellstmögliche Umstellung der Fahrzeugflotte des Landes auf alternative bzw. klimaneutrale Antriebssysteme sind erklärtes Ziel der Landesregierung.

Maßnahmen

a) Bestandsaufnahme landeseigener Parkplatzflächen

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur auf landeseigenen Parkplatzflächen wird unter Beachtung der Regelungen im neuen KlimaG BW schrittweise verstärkt. Dazu werden in einem ersten Schritt die Stellplätze aller dienstlich genutzten Parkplatzflächen des Landes bis Ende 2023 systematisch erhoben. Dabei sollen auch die elektrotechnischen Voraussetzungen in den Liegenschaften sowie das Photovoltaikpotential der Stellplatzflächen erfasst werden.

b) Realisierungskonzepte Ladeinfrastruktur

Vermögen und Bau erstellt für die ausschließlich dienstlich genutzten Parkplatzflächen ohne konkrete Bedarfsanmeldung der nutzenden Verwaltung Realisierungskonzepte für eine Ladeinfrastruktur gemäß den gesetzlichen neuen Anforderungen.

c) Nutzung erneuerbarer Energie

Der Strombedarf für Ladevorgänge wird möglichst über Photovoltaik-Anlagen auf den Landesliegenschaften bereitgestellt.

d) Öffentlich zugängliche landeseigene Parkplatzflächen

Landeseigene Parkplatzflächen, die öffentlich zugänglich sind, werden bis Ende 2023 systematisch erhoben. In geeigneten Fällen werden diese Flächen ab 2024 in das Register des Bundes (www.flaechentool.de) eingestellt, damit interessierte Investoren/Betreiber von öffentlich zugänglicher E-Ladeinfrastruktur mit Vermögen und Bau Baden Württemberg bzw. der PBW in Verbindung treten können.

e) Stellplatzgebühren

Auf Landesliegenschaften wird beim Parken das Prinzip der Kostendeckung verbindlich eingeführt. Kostenloses Parken auf und in Landesliegenschaften mit mehr als fünf Stellplätzen ist bis 2030 auf klimaneutrale Fahrzeuge beschränkt.

f) Fahrradabstellplätze

Auf Landesliegenschaften wird das Angebot an Fahrradabstellplätzen in Abstimmung mit den nutzenden Verwaltungen ausgebaut.

4.3 GEBÄUDEMAGEMENT

4.3.1 Energiebeschaffung

Der Nutzungsanteil erneuerbarer Energie wird bei der Energiebeschaffung soweit als möglich maximiert um eine nachhaltige und klimafreundliche Energieversorgung der Landesliegenschaften zu unterstützen bei größtmöglicher Versorgungssicherheit.

Maßnahmen

a) Ökostrom

Der Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg beschafft weiterhin zertifizierten Ökostrom aus 100 Prozent erneuerbarer Energiequellen unter Beachtung vorbildlicher Umweltstandards.

b) Prüfung Strombilanzkreismanagement

Alternativ zur Einspeisung des Überschussstroms in das öffentliche Netz wird die Einführung eines Strombilanzkreismanagements zur Überschussstromnutzung aus eigenen Erneuerbare-Energie-Anlagen geprüft.

c) Abnahme von Strom aus nicht mehr geförderten EEG-Anlagen

Bestandteil der Beschaffungsstrategie des Landes ist die geeignete Abnahme von Strom aus nicht mehr geförderten Erneuerbare-Energien-Anlagen (post EEG-, Ü20-Anlagen).

d) Grüner Wasserstoff

Bezugsmöglichkeiten von grünem Wasserstoff und die perspektivische Einbindung in die Energieversorgung der Landesliegenschaften werden regelmäßig geprüft.

4.3.2 Energiemanagement

Ein professionelles Energiemanagement und die konsequente Wahrnehmung der Betriebsaufgaben durch die nutzende Verwaltung sind ein wichtiger Beitrag zur Energieeinsparung und zum Klimaschutz. Die fortlaufend wahrgenommene Betriebsoptimierung ist der kosteneffizienteste Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauchs und unterstützt das gemeinsame Ziel für mehr Unabhängigkeit in der Energieversorgung.

Maßnahmen

a) Nutzeranreizsystem

Aufbauend auf den abgeschlossenen und dem noch laufenden Pilotvorhaben an der Hochschule Esslingen wird 2023 ein finanzielles Anreizmodell zur pauschalen Prämierung nachhaltig wirksamer Energieeinsparaktivitäten der nutzenden Verwaltungen geprüft.

b) Energieverbrauchsanalysen

Gebäudebezogene Energieverbrauchsanalysen werden systematisch ausgebaut. Ab 2023 werden erstmals ressortweise CO₂-Bilanzen für den Strom- und Wärmeverbrauch erstellt. Zusätzlich wird angestrebt, CO₂-Bilanzen für den Strom- und Wärmeverbrauch der nachgeordneten Einrichtungen sukzessiv zu erstellen.

c) Automatisierte Energieverbrauchserfassung

Nach der mit vier nicht-universitären Hochschulen vereinbarten und laufenden pilothaften Erprobung wird die automatisierte Verbrauchserfassung bis 2025 möglichst auf alle nicht-universitären Hochschulen erweitert.

d) Zentrale Betriebsüberwachung

Die zentral gesteuerte Betriebsüberwachung des Landesbetriebs Vermögen und Bau Baden-Württemberg zu Unterstützung der nutzenden Verwaltungen wird systematisch weiterentwickelt und ausgebaut.

e) Energiemanagementsystem

Der Ausbau eines aktuell verwaltungsintern erprobten Energiemanagementsystems durch die nutzenden Verwaltungen wird durch den Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg begleitet und unterstützt.

f) Schulung und Qualifizierung der nutzenden Verwaltung

Das zentrale Schulungsprogramm des Landesbetriebs Vermögen und Bau Baden-Württemberg zur Qualifizierung und Sensibilisierung der nutzenden Verwaltungen wird intensiviert um insbesondere nicht-investive oder gering-investive Energieeinsparpotentiale umzusetzen.

4.4 KLIMASCHUTZ AUF FREIFLÄCHEN

4.4.1 Moore

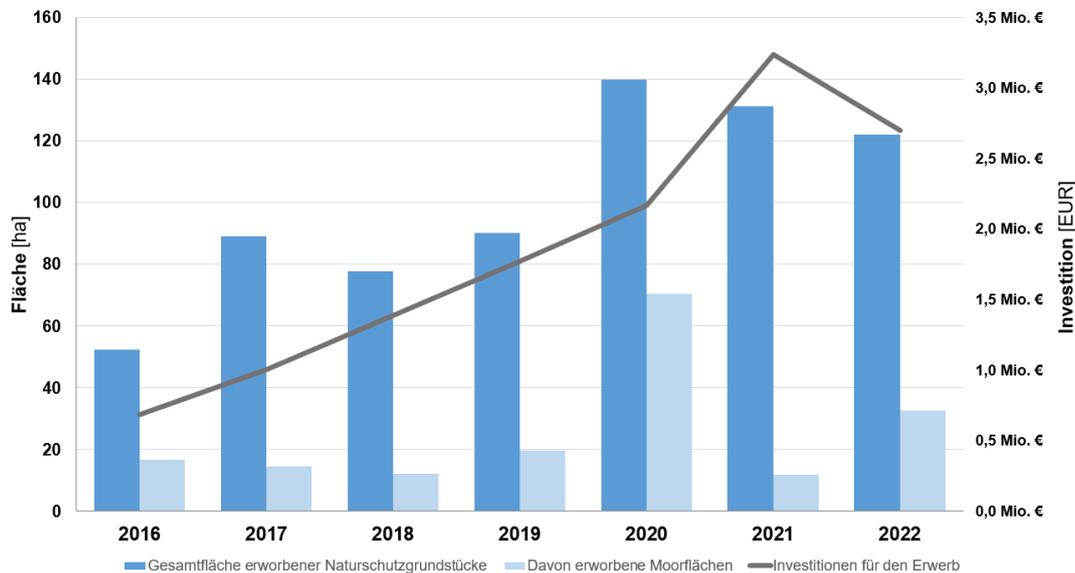


Abbildung 11: Investitionen und Flächenentwicklung landeseigener Naturschutzflächen

Moore sind für den Klimaschutz von besonderer Bedeutung, da sie als eine der effektivsten Kohlenstoffspeicher fungieren. Intakte Moore schützen das Klima und tragen zur Artenvielfalt bei. Das Kohlenstoffspeicherpotential der Böden soll verstärkt genutzt werden. Bis zum Jahr 2030 wird die intensive Landwirtschaft auf allen landeseigenen Moorgrundstücken beendet und diese wiedervernässt sowie der Grunderwerb von Moorflächen auf 40 Hektar pro Jahr verdoppelt.

Zusätzlich ist der Grunderwerb auch für alle anderen organischen Böden anzustreben, um dort klimaschutzwirksame Maßnahmen durchführen zu können. Die Grafik stellt die Gesamtfläche des Naturschutzgrunderwerbs und davon den Anteil an den erworbenen Moorflächen des Landes Baden-Württemberg im Zeitraum 2016 bis 2022 mit den dafür aufgewendeten Geldern dar. Der Flächenerwerb wurde in diesem Zeitraum von rund 50 Hektar auf rund 120 Hektar pro Jahr gesteigert. Der Anteil der Moorflächen beträgt im Durchschnitt 20 Hektar im Jahr, dabei ragt das Jahr 2020 mit rund 70 Hektar besonders positiv heraus. Parallel zum Flächenzuwachs sind die für den Erwerb aufgewendeten Investitionen von rund 1 Million Euro auf über 2,5 Millionen Euro pro Jahr angestiegen.

Maßnahmen

a) Beendigung intensiver Landwirtschaft auf Moorflächen

In enger Zusammenarbeit mit der Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung werden auf Pächter/-innen bezogene individuelle Lösungen zur Beendigung intensiver Landwirtschaft auf den betroffenen landwirtschaftlichen Landesgrundstücken entwickelt. Die Flächen - betroffen sind rund 45 Hektar - werden mindestens in Grünland umgewandelt und von der Naturschutzverwaltung wiedervernässt. Die weitere landwirtschaftliche Nutzung dieser wiedervernässten Moore mit Paludikulturen im Rahmen der Bioökonomiestrategie des Landes ist möglich und kann in geeigneten Fällen mit Agri-PV-Anlagen ergänzt werden.

b) Grunderwerb von Moorflächen

Die Naturschutzverwaltung und die Anstalt öffentlichen Rechts ForstBW legen in Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg Schwerpunktgebiete für den verstärkten Moorflächenerwerb fest.

Im nächsten Schritt werden die potentiell verkaufsbereiten Eigentümerinnen und Eigentümer dieser Flächen identifiziert. Der Fokus liegt auf Flurbereinigungsverfahren und großen zusammenhängenden Moorflächen sowie allen organischen Böden.

Eine Aufstockung der finanziellen Mittel für entsprechende Ankäufe im Zuge der im Koalitionsvertrag vereinbarten Einrichtung eines Waldwildnisfonds wird durch das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz angestrebt; über die tatsächliche Bereitstellung wird im Rahmen künftiger Haushaltsplanaufstellungsverfahren entschieden. Die Zuständigkeit für den Ankauf bewaldeter Moorflächen obliegt der Staatsforstverwaltung.



Abbildung 12: Südliches Federseeried im Landkreis Biberach

4.4.2 Ökologische Landwirtschaft

Bis zum Jahr 2030 wird auf landeseigenen Landwirtschaftsflächen der Anteil an ökologischer Bewirtschaftung auf 30 bis 40 Prozent erhöht und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln um 40 bis 50 Prozent reduziert. Das Kohlenstoffspeicherpotential der Böden soll verstärkt genutzt werden (Humusaufbau, Anwendung von Pflanzenkohle).

Maßnahmen

a) Erhöhung des Anteils ökologischer Landwirtschaft

Der Anteil an ökologischer Landwirtschaft auf Flächen des Landes soll von aktuell rund 15 Prozent um jährlich mindestens 2 Prozent erhöht werden.

b) Neuverpachtungen

Bei Neuverpachtungen von landeseigenen Domänen- und Streubesitzflächen werden ökologisch wirtschaftende Betriebe vorrangig berücksichtigt. Konventionell wirtschaftende Betriebe können nur noch berücksichtigt werden, sofern sie auf den Flächen biodiversitätsfördernde Maßnahmen umsetzen.

c) Beratung und Information

Die Pächterinnen und Pächter des Landes werden von der Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung über bestehende Fördermöglichkeiten, insbesondere FAKT-Maßnahmen und LPR-Verträge, und Möglichkeiten der Kohlenstoffspeicherung informiert und beraten.

4.5 WIRTSCHAFTLICHKEIT

4.5.1 Allgemeine Grundsätze

Das gesetzlich verankerte Klimaneutralitätsziel für die Landesverwaltung führt auch bei Baumaßnahmen des Landesbetriebs Vermögen und Bau Baden-Württemberg zu verbindlich einzuhaltenden energetischen Mindestanforderungen. Gemäß § 7 LHO ist mit Hilfe von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen darauf hinzuwirken, dass dieser energetische Qualitätsstandard mit einem sparsamen Mitteleinsatz erreicht wird.

Maßnahmen

a) Sparsamkeitsprinzip zur Zielerreichung

Bei quantitativen Energieeffizienz- oder Klimaschutzvorgaben werden im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen nur solche Varianten verfolgt, die diese Vorgaben erfüllen. Als wirtschaftlichste Lösung gilt diejenige, die mit dem sparsamsten Einsatz finanzieller Mittel zur Zielerreichung führt.

b) Ausnahmen

Ist die Einhaltung der Energieeffizienz- und Klimaschutzvorgaben nachweislich aus rechtlichen oder technischen Gründen nicht möglich oder mit einem unverhältnismäßigen wirtschaftlichen Aufwand verbunden, ist eine Lösung zu entwickeln, die den Vorgaben möglichst nahe kommt.

c) Lebenszyklusbetrachtung

Bei qualitativen Energieeffizienz- oder Klimaschutzvorgaben oder bei Mindestvorgaben mit Optimierungsgebot wird unter verschiedenen Varianten die umzusetzende Lösung auf Grundlage einer lebenszyklusorientierten Wirtschaftlichkeitsberechnung mit monetärer Bewertung der Klimaschutzwirkung ermittelt.

4.5.2 CO₂-Schattenpreis

Mit dem CO₂-Schattenpreis werden klimarelevante Auswirkungen von Neubauten und Sanierungen fiktiv monetär bewertet. Investitionen in klimaschutzdienliche Maßnahmen werden dadurch in wirtschaftlicher Hinsicht attraktiver.

Maßnahmen

a) Höhe des CO₂-Schattenpreises

Für den CO₂-Schattenpreis wird vorläufig ein Wert in Höhe von 201 Euro je verursachter Tonne Kohlenstoffdioxid angesetzt. Die Höhe richtet sich nach den Angaben des Umweltbundesamts.

b) Anwendung des CO₂-Schattenpreises

Der CO₂-Schattenpreis wird regelmäßig bei Baumaßnahmen und Variantenvergleichen mit lebenszyklusorientierten Wirtschaftlichkeitsberechnungen berücksichtigt.

4.5.3 Pilotprojekte

Pilotprojekte bieten die Möglichkeit, innovative Technologien zu erproben, bei denen ein wichtiger und geeigneter Beitrag zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz in Landesliegenschaften erwartet werden kann.

Maßnahmen

a) Randbedingungen für Pilotprojekte

Im Staatlichen Hochbau werden künftig Pilotprojekte weiterhin unter Berücksichtigung einer transparenten Risikoabwägung innerhalb eines vertretbaren wirtschaftlichen Rahmens umgesetzt.

b) Anwendungsbereich

In Pilotprojekten werden noch nicht etablierte aber vielversprechende klimaschutzwirksame Technologien und Lösungen im praktischen Einsatz erprobt und im Hinblick auf Eignung eines weitergehenden Einsatzes bewertet.

5. Organisation und Strukturen

Die Organisation und Struktur der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg (VBV) wird zielgerichtet auf die Umsetzung der Klimaschutzziele für landeseigene Liegenschaften ausgerichtet und optimiert. Hierfür werden konkrete organisatorische und strukturelle Änderungen für die Wahrnehmung der Klimaschutzaufgaben auf Betriebsleitungs- und Amtsebene vorgesehen.

Bei den umfassenden Aufgaben zur Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes für landeseigene Liegenschaften wird die strategische Ebene vom Ministerium für Finanzen, die operativ strategische Ebene von der Betriebsleitung und die operative Umsetzung auf Amtsebene des Landesbetriebs Vermögen und Bau sichergestellt. Im Staatshaushaltsplan 2022 sind für den Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg zur Umsetzung des Entschließungsantrags der Regierungsfractionen zur Neufassung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes vom 6. Oktober 2021 bereits sieben Neustellen enthalten. Im Staatshaushaltsplan 2023/2024 sind für den Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg weitere Stellen im technischen Klimaschutz (35), im kaufmännischen Gebäudemanagement (8) sowie im Querschnitt (7) enthalten.

Zur Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes wird ein zielgerichtetes Wissensmanagement, insbesondere auf dem Mitarbeiterportal VBV, aufgebaut und die künftigen Fortbildungsprogramme der VBV angepasst. Die vorrangig wichtigen Prozesse im Klimaschutz werden auch im Rahmen des Qualitätsmanagements kontinuierlich verbessert.

5.1 VERMÖGEN UND BAU BADEN-WÜRTTEMBERG - BETRIEBSLEITUNG

Auf Betriebsleitungsebene wird eine Zielstruktur für die Aufgaben im Klimaschutz umgesetzt. Die strategischen Klimaschutzaufgaben werden in Abteilung 3 (Wissensmanagement) der Betriebsleitung angesiedelt. Insbesondere sollen die Bereiche zur konzeptionellen Überlegung zur klimaneutralen Wärmeversorgung und eine Task Force Photovoltaik eingerichtet bzw. verstärkt werden.

5.2 VERMÖGEN UND BAU BADEN-WÜRTTEMBERG - ÄMTER

Auf Amtsebene werden im Rahmen der vorhandenen personellen Ressourcen übergeordnete Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für Energie und Klimaschutz installiert, die durch die Fachabteilungen unterstützt werden und die direkt der Amtsleitung berichten.

6. Haushalt und Bauprogramme

Baumaßnahmen zur Unterbringung der Einrichtungen des Landes und zur Bestandserhaltung haben bereits zurückliegend einen wichtigen Beitrag zur energetischen Optimierung der landeseigenen Gebäude und damit für den Klimaschutz geleistet. Zur Erreichung der neuen Klimaziele des Landes muss dieser Beitrag bzw. die Klimaschutzwirkung der Bauprogramme in Landesliegenschaften künftig deutlich erhöht werden.

Dies gelingt nur, wenn in die Bauprogramme des Staatlichen Hochbaus verstärkt Maßnahmen aufgenommen werden, die nicht ausschließlich aufgrund eines dringenden Unterbringungs- oder Sanierungsbedarfs umgesetzt werden, sondern vordringlich wegen des hohen Klimaschutzpotentials. Gleichzeitig muss der energetische Qualitätsstandard bei Baumaßnahmen deutlich erhöht werden. Es gilt weiterhin der Grundsatz Sanierung geht vor Neubau.

Für die verstärkte Durchführung von Maßnahmen vordringlich aufgrund des Klimaschutzpotentials und die Erhöhung der energetischen Qualitätsstandards sind künftig in erheblichem Umfang Haushaltsmittel erforderlich. Angesichts des schon vorhandenen erheblichen Sanierungs- und Modernisierungsbedarfs vieler Landesliegenschaften und den beispielsweise fortschrittsbedingten Unterbringungsbedarfen im Gesundheits- und Wissenschaftsbereich, sind Zielkonflikte bzgl. der Mittelverwendung zu erwarten.

Die energetische Optimierung der landeseigenen Gebäude soll grundsätzlich innerhalb der jährlich verfügbaren Haushaltsmittel im Bau- bzw. im Vermögenshaushalt erfolgen. Für die Priorisierung bzw. die Entscheidung über die Etatisierung von Unterbringungsmaßnahmen wird das Klimaschutzpotential ein noch wesentlicher Maßstab sein als bisher. Inwiefern Unterbringungs- oder bauliche Sanierungsbedarfe mit geringem Klimaschutzpotential dadurch gegebenenfalls verdrängt werden oder durch Anpassung des Haushalts- und Stellenbudgets bei Vermögen und Bau das jährliche Mittelvolumen aus unabwiesbaren Gründen vergrößert werden kann, ist im Rahmen künftiger Haushaltsaufstellungsverfahren zu entscheiden.

Das Bauprogramm für den Regierungsentwurf zum Staatshaushaltsplan 2023/24 leistet mit der energetischen Optimierung des Gebäudebestands und zusätzlicher klimaschutzdienlicher Sofortmaßnahmen einen ersten wichtigen Schritt zur Erreichung der neuen Klimaziele und damit für die Klimaneutralität der Landesverwaltung Baden-Württemberg.

Trotz des geringen zeitlichen Vorlaufs zur Berücksichtigung der neuen Klimaziele wurden als Sofortmaßnahme die im Staatshaushaltsplan 2022 etatisierten sowie die für das Bau-

programm 2023/24 angemeldeten Baumaßnahmen kurzfristig auf zusätzliches klimaschutzdienliches Potential geprüft und nachgeschärft. Zudem wurden als Einstieg in die klimaneutrale Wärmeversorgung zusätzlich 8 große Pilotprojekte mit GBK von rd. 74 Mio. EUR in das Bauprogramm aufgenommen.

Nach Verabschiedung dieses Energie- und Klimaschutzkonzeptes beginnt die Umsetzungsphase mit umfassenden Maßnahmen in den relevanten Handlungsfeldern, um die Klimaschutzziele bis 2030 zu erreichen. Im Staatshaushaltsplan 2025/26 werden Klimaschutzmaßnahmen deshalb sehr wahrscheinlich einen noch größeren Anteil am Bauprogramm haben.

Impressum

HERAUSGEBER

Ministerium für Finanzen Baden-Württemberg
Neues Schloss, Schlossplatz 4
70173 Stuttgart
www.fm.baden-wuerttemberg.de

ABBILDUNGSNACHWEIS

Titelseite

DHBW Stuttgart, Vermögen und Bau BW Schwäbisch Gmünd
Moorschutzprojekt „Bodenmösern“ Isny, Elmar Schelkle
Heidelberg, Führungs- und Lagezentrum Polizeipräsidium Mannheim, Thilo Ross
Uniklinikum Freiburg, Tumorbilogie, Miguel Babo Photography

Grundbuchamt Ravensburg, Annette Cardinale Fotografie
Amtsgericht Heilbronn, Oliver Rieger Photography Stuttgart
Haus der Alb, Bad Urach, Steffen Roller
DHBW Stuttgart, Neubau Fakultät Stuttgart, VBBW Amt Schwäbisch Gmünd
Universität Heidelberg, Neubau Centre for Advanced Materials, W.-D. Gericke
Südliches Federseeried im Landkreis Biberach, Vermögen und Bau Ulm, Dirk Kappel

STAND

2023

Die Broschüre steht unter
www.fm.baden-wuerttemberg.de
(Service > Publikationen)
zum Download zur Verfügung.