

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Maßnahmensteckbriefe zum Integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) – Berichtsteil II

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL)

Impressum

Titel des Vorhabens:

Integriertes Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement
des Landschaftsverbands Westfalen-Lippe

Auftraggeber:

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)
Freiherr-vom-Stein-Platz 1 ·
48133 Münster ·
Telefon: 0251 591-211/212 ·
Fax: 0251 591-218
E-Mail: lwl@lwl.org
Internet: www.lwl.org



Projektkoordination LWL:

LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit
Piusallee 7
48147 Münster

Konzept erstellt durch:

energielenker projects GmbH
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Telefon: 0251 27601-101
Fax: 0251 27601-900
E-Mail: info@energielenker.de
Internet: www.energielenker.de



Förderkennzeichen: 03K13259 - 67K13259

Laufzeit des Fördervorhabens: 01.12.2020 – 30.11.2022

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Bildnachweis Titelbild: LWL/Tronquet

Stand: Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

Impressum	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Aufbau des Maßnahmenkataloges	1
3 Maßnahmensteckbriefe	5
3.1 Handlungsfeld 1: Strategie / Organisation / Controlling	7
3.2 Handlungsfeld 2: Nachhaltiges Bauen und Sanieren	19
3.3 Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energien	37
3.4 Handlungsfeld 4: Mobilität	47
3.5 Handlungsfeld 5: Beschaffung und Ressourcenschutz	63
3.6 Handlungsfeld 6: Sensibilisierung, Bildung, Kommunikation	77
3.7 Handlungsfeld 7: Kooperation	87
3.8 Handlungsfeld 8: Klimaanpassung	91
3.9 Handlungsfeld 9: Kompensation / Finanzierung	93
4 Klimaschutzfahrplan	99
5 Glossar	103

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Handlungsfelder des Integrierten Klimaschutzkonzeptes	1
Abbildung 3-1: Symbole zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: LWL-Maßnahmenkatalog zum IKSK	4
Tabelle 4-1: Klimaschutzfahrplan	102

1 Einleitung

Mit der ersten **Gesamt-Treibhausgasbilanz** wurden die Emissionen des LWL quantifiziert. Hiernach verursacht der LWL jährlich rd. **56.000 Tonnen CO_{2e}**. Zur Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 (Beschluss 15/0203) müssen die Emissionen soweit wie möglich minimiert werden.

Im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden anhand der Ergebnisse der Treibhausgasbilanz und der Potentialanalyse unterschiedliche Szenarien (Maximalszenario, Minimalszenario und Klimaschutzszenario) entwickelt und ein Zielsenkungspfad definiert. Mit dem gewählten **Klimaschutzszenario** werden ambitionierte aber realistische Ziele zur Reduzierung der Emissionen verfolgt. Die verbleibenden nicht vermeidbaren Emissionen sind ab 2030 jährlich zu kompensieren. In einem intensiven Beteiligungsprozess wurde anhand dieser Ergebnisse ein umfangreicher **Maßnahmenkatalog** entwickelt, welcher im Folgenden vorgestellt wird.

2 Aufbau des Maßnahmenkataloges

Der Maßnahmenkatalog umfasst 62 Maßnahmenvorschläge und ist in folgende neun Handlungsfelder untergliedert:

1. Strategie, Organisation, Controlling
2. Nachhaltiges Bauen und Sanieren
3. Erneuerbare Energien
4. Mobilität
5. Beschaffung und Ressourcenschutz
6. Sensibilisierung, Bildung, Kommunikation
7. Kooperation
8. Klimaanpassung
9. Kompensation/Finanzierung

Abbildung 2-1: Handlungsfelder des Integrierten Klimaschutzkonzeptes

Die einzelnen Maßnahmen wurden seitens des Beratungsbüros *energielenker project GmbH* qualitativ bewertet und priorisiert. Die **46 Maßnahmenvorschläge** der Priorität A führen unmittelbar zur Erreichung des Klimaschutzszenarios. Hierfür wurden konkrete **Maßnahmensteckbriefe** erarbeitet. Maßnahmenkatalog und Steckbriefe dienen als Empfehlung für die weitere Konkretisierung der einzelnen Vorhaben und Projekte. Viele Vorhaben, gerade die strategisch angelegten, weisen in sich einen hohen Komplexitätsgrad auf und sind vorab nicht bis ins Detail durchzuplanen.

Zur weiteren Konkretisierung ist zunächst eine Umsetzungsstrategie für den LWL anzustreben, die in Maßnahme 1.2 beschrieben wird.

In der folgenden Tabelle wird eine **Übersicht aller Maßnahmenvorschläge** (Priorität A und B) dargestellt. Für Maßnahmen der Priorität A wurden Maßnahmensteckbriefe erarbeitet. Die verbleibenden 16 Maßnahmen der Priorität B führen ebenfalls zu einer Senkung der Treibhausgasemissionen und werden als Ideenpool für die spätere Umsetzung gesammelt. Die Maßnahmen im Handlungsfeld 4 (Mobilität) stellen die wesentlichen Vorhaben und Projekte aus der Umsetzung des Betrieblichen Mobilitätskonzeptes dar und wurden damit in das Klimaschutzkonzept des LWL integriert.

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
1. STRATEGIE / ORGANISATION / CONTROLLING		
1.1	Leitbilder um die Themen Klimaschutz und Klimaresilienz erweitern.	A
1.2	Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für den Maßnahmenkatalog.	A
1.3	Stellungnahmen und Interventionen für nachhaltige Standards in Verordnungen und Gesetzen auf Landes- und Bundesebene.	A
1.4	Weiterentwicklung der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung als Monitoring- und Steuerungsinstrument.	A
1.5	Einführung von EMAS Umweltmanagement in den LWL-Einrichtungen.	A
1.6	Ausbau des LWL-Energiedatenmanagements.	A
2. NACHHALTIGES BAUEN UND SANIEREN		
2.1	Festlegung von Energie- und Nachhaltigkeitsstandards für Neubauten und Sanierungen - Erarbeitung und Fortführung einer Gebäudeleitlinie.	A
2.2	Aufbau eines Tool zur Lebenszykluskostenberechnung.	A
2.3	Verwendung von schadstofffreien/ nachhaltigeren Baustoffen.	A
2.4	Bereitstellung der benötigten Personalressourcen beim BLB.	A
2.5	Aufbau einer energetischen Modernisierungsstrategie der LWL-Gebäude.	A
2.6	Planung und Errichtung von Neubauvorhaben mit CO ₂ -neutraler Energieversorgung.	B
2.7	Untersuchung eines Modellprojektes: Planung und Bau eines ausgewählten Neubaus im Cradle to Cradle®-Standard.	A
2.8	Modernisierung der Technischen Gebäudeausstattung/ Einsatz neuer Technologien im Bereich Stromanwendungen.	A
2.9	Energetische Sanierung der Gebäudehülle und Modernisierung der Technischen Gebäudeausstattung/ Einsatz neuer Technologien im Bereich Wärme- und Kälteanwendungen.	A
2.10	Entwicklung eines Best-Practice-Projekts einer energetischen Sanierung für ein denkmalgeschütztes Gebäude.	B
2.11	Energetische Sanierung einer ausgewählten Liegenschaft im Rahmen der Sonderförderung des Klimaschutzmanagements.	A

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
3. ERNEUERBARE ENERGIEN		
3.1	Ausbau von Erneuerbaren Energien in der Wärme- und Kälteversorgung.	A
3.2	Ausbau von Erneuerbaren Energien für die Eigenstromversorgung.	A
3.3	Planung und Umsetzung von Modellprojekten mit Einsatz von neuartigen bzw. Zukunfts-Technologien.	A
3.4	Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten im (Stadt-) Quartier / Umfeld der LWL-Liegenschaften zur CO ₂ -neutralen Energieversorgung.	A
3.5	Erproben der Umstellung auf Ökogas in Teil-Losen.	A
4. MOBILITÄT		
4.1	Weitere Umsetzung und Forcierung des Vorhabens 'Flexibler Arbeitsplatz beim LWL'.	A
4.2	Einführung eines verbandsweiten digitalen Fuhrparkmanagements und damit einhergehend die Einrichtung einer LWL-weiten Buchungssoftware.	A
4.3	Nachhaltige Gestaltung und Monitoring der Dienstreisen sowie Digitalisierung und Optimierung der Dienstreiseprozesse durch Einführung einer geeigneten Software.	A
4.4	Schaffung nachhaltiger Nutzungsregelungen der LWL-Parkräume und Optimierung der Radinfrastruktur an allen Standorten.	B
4.5	Einführung von Dienstrad-Leasing zur Schaffung von Anreizen zur Nutzung von Rädern für den Arbeits- und Dienstwege.	A
4.6	Verbesserung der Rahmenbedingungen für die ÖPNV-Nutzung und eine bessere Sichtbarkeit der ÖPNV-Angebote.	B
4.7	Gestaltung des Veränderungsprozesses im Mobilitätsbereich.	A
4.8	Umstellung des LWL-eigenen Fuhrparks auf alternative Antriebe.	A
4.9	Ausbau der E-Ladesäuleninfrastruktur.	A
4.10	Förderung klimafreundlicher Verkehrsmittel im Bereich der LWL-Spezialverkehre.	A
4.11	Einführung eines Pendlerportals für LWL-Mitarbeitende.	B
5. BESCHAFFUNG UND RESSOURCENSCHUTZ		
5.1	Weiterentwicklung eines nachhaltigen Einkaufs beim LWL	A
5.2	Analyse aller Warengruppen nach Nachhaltigkeitspotenzialen und Priorisierung.	A
5.3	Erstellung einer dynamischen "nachhaltigen Beschaffungsleitlinie" für den LWL.	A
5.4	Erprobung nachhaltiger Reinigungsmittel im Rahmen eines ausgewählten Pilotprojekts in einem Klinikverbund.	A
5.5	Optimierung der IT-Ausstattung unter Berücksichtigung von Energieeffizienz und Ressourcenverbrauch.	A
5.6	Forcierung des papierlosen Büros durch weitere Digitalisierung von Arbeitsabläufen.	A
5.7	Umsetzung der Handlungsempfehlungen aus dem Projekt GeNah.	B

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
5.8	Bestandsaufnahme der bisher genutzten Rücknahme- und Verwertungssysteme und Prüfung der Potentiale.	A
5.9	Rollout der Maßnahme 'Zu gut für die Tonne' im LWL.	B
5.10	Erprobung der Wiedernutzung von Baumaterialien aus eigenem LWL-Abbruch.	B
5.11	Prüfung, ob ein digitales Lager für mehrere Museen Emissionen spart (Ressourcenschonung vs. Transport).	B
6. SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION		
6.1	Kurz-Kommunikationskonzept und Erarbeitung eines Key-Visuals (Sofortmaßnahme)	A
6.2	Entwicklung eines LWL-weiten Kommunikationskonzeptes zur Dachmarke „Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit“ (Zusammenführung der bisherigen Konzepte)	A
6.3	Entwicklung und Einführung eines verbindlichen einheitlichen Leitfadens für nachhaltige Veranstaltungen.	B
6.4	Entwicklung und Einführung eines verbindlichen einheitlichen Leitfadens für nachhaltige Ausstellungen.	B
6.5	Fortbildungsangebote für Mitarbeitende entwickeln.	A
6.6	Fortbildungsangebote für BLB-Mitarbeitende zum Thema "Nachhaltiges Bauen und Sanieren" entwickeln.	A
6.7	Umsetzung des Kommunikationskonzepts: LWL-interne und externe Kommunikation	A
6.8	Digitale Projektkarte mit den BEST-Practice-Maßnahmen des LWL zu den Themen Energie & Klima.	B
7. KOOPERATION		
7.1	Beteiligung an externen Kooperationen/ Vernetzung zum Klimaschutz	A
7.2	Förderung der internen Kooperationen/ Vernetzung zum Klimaschutz.	A
8. KLIMAAANPASSUNG		
8.1	Erarbeitung von ganzheitlichen Klimaanpassungskonzepten.	A
8.2	Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung einer Überhitzung der Gebäude und umliegende Flächen sowie zur Retention von Regenwasser.	B
8.3	Nachhaltige Bewirtschaftung von Liegenschaftsflächen (Forst- und Landwirtschaft, Grünflächen, Bäume, Parkanlagen, etc.).	B
9. KOMPENSATION / FINANZIERUNG		
9.1	Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen unter Berücksichtigung eigener erneuerbarer Energieerzeugung.	A
9.2	Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen durch Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsprojekten.	A
9.3	Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen durch eigene CO ₂ -Senken.	A
9.4	Festlegung von Nachhaltigkeitsstandards in neuen Pachtverträgen.	B
9.5	Prüfung der Einrichtung eines LWL-Klimaschutzfonds.	B

Tabelle 2-1: LWL-Maßnahmenkatalog zum IKSK

3 Maßnahmensteckbriefe

Mit den Maßnahmensteckbriefen werden die einzelnen Projektvorschläge näher beschrieben. Neben Zielsetzung und Ausgangslage werden Vorschläge zu Inhalten und Umsetzungsschritten sowie zu Zeitplan und Meilensteinen konkretisiert. Außerdem findet eine erste Quantifizierung der notwendigen Investitionen und der zu erreichenden Einsparpotentiale statt. Der Aufbau der Steckbriefe entspricht in Form und Inhalt den Fördervoraussetzungen der Nationalen Klimaschutzinitiative.

Um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wurde die maximale Länge je Projektsteckbrief auf zwei Seiten begrenzt. Für die Darstellung der Art der Energie- und Treibhauseinsparung wurde nachfolgende Symbolik ausgewählt. In der vorgesehenen Steckbrief-Zeile wird jeweilig zwischen direkten und indirekten Einsparungen unterschieden:

- Treibhausemissionen 
- Elektrische Energie / Strom 
- Heizenergie/ Wärme 
- Ressourcen / Rohstoffe /Abfall 
- Kraftstoff 

Eine Erläuterung der einzelnen Positionen aus den Maßnahmensteckbriefen ist im „Glossar“ (vgl. Kap.5) zu finden.

Zusätzlich erfolgte eine Zuordnung der Maßnahmen zu den 17 Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals - SDGs) der Agenda2030. Mit der Agenda2030 will die Weltgemeinschaft ein menschenwürdiges Leben weltweit ermöglichen und die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft bewahren. Dies umfasst ökonomische, ökologische und soziale Aspekte. Mit der Verabschiedung der „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie“ (DNS) hat die Bundesregierung Anfang 2017 die Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele beschlossen. Die DNS wurde 2021 fortgeschrieben. Mit der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept wird neben der Reduzierung der Emissionen für den LWL ein Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele geleistet.

Neben dem Ziel 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) unterstützt die Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes im Wesentlichen folgende Ziele:

- Ziel 4 (Hochwertige Bildung)
- Ziel 7 (Bezahlbare und saubere Energie)
- Ziel 8 (Menschenwürdige Arbeit- und Wirtschaftswachstum)
- Ziel 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden)
- Ziel 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion)
- Ziel 16 (Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen)

Die Zuordnung der Nachhaltigkeitsziele in den Maßnahmensteckbriefen erfolgte anhand folgender weltweit anerkannter Symbole:



Abbildung 3-1: Symbole zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen

3.1 Handlungsfeld 1: Strategie / Organisation / Controlling

Leitbilder um die Themen Klimaschutz und Klimaresilienz erweitern		1.1
HANDLUNGSFELD	Strategie / Organisation / Controlling	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch, sensibilisierend, öffentlichkeitswirksam	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 - 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	1 Jahr	
Ziel und Strategie	Förderung der Identifikation mit den Zielen des Klimaschutzes, Motivation der Mitarbeitenden und Information der Öffentlichkeit	
Ausgangslage	Der LWL verfolgt mit den energiepolitischen Konzepten seit 2008 konkrete Klimaschutzziele. Die energiebedingten CO ₂ -Emissionen konnten bis 2019 im Vergleich zu 1990 um rd. 63 % reduziert werden. Die „Leitlinie für Umweltschutz und Nachhaltigkeit beim LWL“ aus dem Jahr 2013 enthält acht Grundsätze zum nachhaltigen Handeln. Darüber hinaus sind bei einigen Dezernats- und Unternehmensleitbildern der Einrichtungen Bezüge zum Klimaschutz enthalten.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Als wichtiger Arbeitgeber der Region Westfalen-Lippe steht der LWL mit seinen über 18.000 Beschäftigten in gesellschaftlicher Verantwortung. Durch die Zielsetzung der Klimaneutralität 2030 wird dem LWL eine Vorbildfunktion zur Erreichung der bundesweiten Klimaschutzziele zugesprochen. Um dieses ambitionierte Ziel zu reichen, gilt es, die Mitarbeitenden noch stärker einzubinden und zu mehr Klimaschutz zu motivieren. Voraussetzung hierfür sind einheitliche Leitlinien, die verbandsweit einen klaren Bezug zum Ziel der Klimaneutralität herstellen und Basis für das Handeln aller Mitarbeitenden bilden.</p> <p>Aus diesem Grund sollen die im Jahr 2013 mit der Vorlage 13/1348 politisch beschlossenen „Leitlinien für Umweltschutz und Nachhaltigkeit beim LWL“ in Bezug auf die Themen Klimaschutz und Klimaresilienz überprüft und ggf. ergänzt werden. Auch in vorhandenen Leitbilder in den Dezernaten und Einrichtungen könnte der Klimaschutz durch Bezug auf diese Leitlinien Berücksichtigung finden. So sichert der LWL nach innen und außen den hohen Stellenwert des Klimaschutzes und kann sich weiterhin als nachhaltig agierender Arbeitgeber positionieren.</p> <p>Hierbei ist zu empfehlen, in einer dezernats- und einrichtungsübergreifenden Arbeitsgruppe mit Vertreter:innen aus allen Hierarchiestufen, diese Grundsätze zu überarbeiten und auf klimabewusstes Handeln auszurichten.</p>		

Mit der Umsetzung der **Kommunikations- und Fortbildungskonzepte** (vgl. Maßnahmen 6.5 und 6.7) werden die Leitlinien den Mitarbeitenden und der Öffentlichkeit bekannt gemacht.

Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL-Presse und Öffentlichkeitsarbeit ▶ LWL-Organisationsentwicklung ▶ Einrichtungsspezifische Leitungsebene 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL; Öffentlichkeit	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualisierung der Umweltleitlinie 2. Schulungen der Mitarbeitenden 3. Überarbeitung Außendarstellung 	<p>06.2023</p> <p>12.2023</p> <p>12.2023</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgestimmte Umweltleitlinien ▶ Geschulte Mitarbeitende 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten für Moderation ca. 2.000 € /Tag, Aufwände für die Bekanntmachung der neuen Leitlinien (Informationsmaterial)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (NKI)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt	indirekt 
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.	
Wertschöpfung	Die Maßnahme dient der Grundlage einer nachhaltigen Wertschöpfung	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.2, 6.1, 6.2, 6.5, 6.7	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nationale Klimaschutzinitiative (NKI): Anschlussförderung zum Klimaschutzmanagement ▶ Emschergenossenschaft-Lippe Verband (Leitbild) ▶ Assmann Büromöbel GmbH & Co. KG (Leitbild) ▶ Nachhaltigkeitsberichte Hipp GmbH & Co. Vertrieb KG 	

Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für den Maßnahmenkatalog		1.2
HANDLUNGSFELD	Strategie / Organisation / Controlling	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch, strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	6 Monate – 1 Jahr	
Ziel und Strategie	Umsetzung des Maßnahmenkataloges; Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten.	
Ausgangslage	Der LWL hat sich das Ziel gesetzt, bis 2030 klimaneutral zu werden. Bei der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzepts wurde ein Maßnahmenkatalog entwickelt, der die Zielerreichung auf übergeordneter Ebene ermöglicht. Zielsetzung und Maßnahmen sind für den Verband und die einzelnen Einrichtungen in einer Umsetzungsstrategie zu konkretisieren.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept soll ein interner Fahrplan zur Klimaneutralität abgeleitet werden. Hierfür werden die Maßnahmenvorschläge aus dem Maßnahmenkatalog auf Verbands-, Dezernats- bzw. Einrichtungsebene strukturiert und priorisiert. Bei der Entwicklung der zentralen und dezentralen Umsetzungsstrategien sind die Zuständigkeiten, die zeitliche Abfolge sowie die benötigten Ressourcen im Rahmen der LWL-Steuerungsprozesse zu planen. Ziel der Erarbeitung der Umsetzungsstrategie ist, zentrale und dezentrale Verantwortung für die Umsetzung der einzelnen Klimaschutzprojekte/ Klimaschutzaktivitäten abzugrenzen und die benötigten Organisationsstrukturen zu schaffen. Hierbei können dezernats- und einrichtungsspezifische Ziele definiert werden. Die Nachverfolgung der Klimaschutzteilziele kann über die jährlichen Zielvereinbarungen zwischen dem/der Landesdirektor/in und den Dezernatsleitungen erfolgen.</p> <p>Ausgehend von den vorhandenen Organisationsstrukturen und Controlling-Mechanismen beim LWL wird zudem ein Instrumentarium entwickelt, mit dem die Projekte, Maßnahmen und Strukturen frühzeitig angepasst werden können. Dadurch können Erfolge gemessen und nach außen kommuniziert werden. Zudem dient das Controlling als Basis für fundierte Personal- und Haushaltsentscheidungen. Die Einführung eines Umweltmanagementsystems z.B. EMAS (vgl. Maßnahme 1.5) kann zur Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten beitragen.</p>		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen 	

	▶ LWL-Organisationsentwicklung	
Zielgruppe	LWL-Gesamt	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Umsetzungsstrategie entwickeln 2. Organisationsstrukturen festlegen	12.2022 im Anschluss
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Klimaschutzfahrplan verabschiedet ▶ Organisationsstrukturen geschaffen	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt	indirekt 
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Durch die Umsetzung der Maßnahme 1.2 werden zukünftig große Einsparpotenziale erwartet, da die Konkretisierung der Maßnahmen und die Festlegung der Zuständigkeiten die Basis für die Umsetzung des Konzeptes bildet. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar	
Wertschöpfung	Implementierung der Ziele und Maßnahmen in der Verbandsorganisation	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.1, 1.5	
Hinweise und Beispiele	/ Keine	

Stellungnahmen und Interventionen für nachhaltige Standards in Verordnungen und Gesetzen auf Landes- und Bundesebene		1.3
HANDLUNGSFELD	Strategie / Organisation / Controlling	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	politisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Voraussetzungen sowie rechtliche und förderrechtliche Rahmenbedingungen für Klimaschutzmaßnahmen schaffen.	
Ausgangslage	Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen wird heute zum Teil von rechtlichen und genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen sowie Refinanzierungsmechanismen insbesondere in den eigenständigen Einrichtungen begrenzt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Als Körperschaft des öffentlichen Rechts, finanziert durch neun kreisfreie Städte und 18 Kreise in Westfalen-Lippe, steht der LWL zu seiner klimapolitischen Verantwortung. Die Bedeutung des Verbands ermöglicht einen Einfluss auf landesrechtliche Rahmenbedingungen, die mit der Erreichung von Klimaneutralität in Verbindung stehen.</p> <p>Neben der Landesebene Nordrhein-Westfalen ist auch ein möglicher Einfluss auf Bundesebene zu prüfen. Darüber hinaus ist auch eine verbandsübergreifende Zusammenarbeit gemeinsam mit den Kommunalen Spitzenverbänden sinnvoll. Dies betrifft insbesondere die Themenbereiche Förderrichtlinien und (Re-) Finanzierungen. Auch weitere Fachverbände wie z.B. Krankenkassenverbände sind in konkreten Punkten zu adressieren.</p>		
Initiator	LWL-Dezernate/ LWL-Dezernentenkonferenz	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Kommunale Spitzenverbände ▶ Netzwerke auf Landes- und Bundesebene 	
Zielgruppe	Politische Entscheidungsträger:innen auf Landes- und Bundesebene	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Erarbeitung von Stellungnahmen	fortlaufend

	2. Beschluss in politischen Gremien	fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Anpassung von Förderrichtlinien und gesetzlichen Rahmenbedingungen	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten	
Finanzierungsansatz	/ Keine	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt	indirekt 
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	/ Keine	
Wertschöpfung	Verbesserung der Rahmenbedingungen für Klimaschutzmaßnahmen	
Flankierende Maßnahmen	Es sind keine flankierenden Maßnahmen für die direkte Umsetzung nötig.	
Hinweise und Beispiele	/ Keine	

Weiterentwicklung der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung als Monitoring- und Steuerungsinstrument		1.4
HANDLUNGSFELD	Strategie / Organisation / Controlling	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	2 Jahre	
Ziel und Strategie	Regelmäßiges Monitoring der Treibhausgasemissionen des LWL und Identifikation von Steuerungsmöglichkeiten.	
Ausgangslage	Im Zuge der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzepts ist eine umfassende Treibhausgasbilanz für den LWL erstellt worden. Die verwendete Datengüte und -tiefe war sehr unterschiedlich. Diese gilt es für Folgebilanzen weiter zu entwickeln.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Als zentrales Monitoring-Instrument auf dem Pfad zur Klimaneutralität gilt die Energie- und Treibhausgas-Bilanz (THG-Bilanz). Diese zeigt die wesentlichen Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen des LWL auf.</p> <p>Zur Erweiterung der Datengüte und -tiefe müssen die Erhebungsmethoden ausgebaut werden. Dabei sind die Schnittstellen zwischen Energie- und Klimaschutzmanagement sowie zu den zuständigen Akteuren für die Datenerhebung weiter zu optimieren.</p> <p>Ziel ist es, durch regelmäßige Bilanzen weitere Steuerungspotenziale, Veränderungen und Handlungsbedarfe sichtbar zu machen. Zudem soll möglichst alle zwei Jahre – beginnend im Jahr 2024 ein Klimaschutzbericht mit Energie- und THG-Bilanz sowie Stand der Maßnahmenumsetzung veröffentlicht werden (vgl. Maßnahme 1.2).</p>		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb ▶ LWL.IT ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Softwarebetreiber 	

Zielgruppe	LWL-Dezernate, einzelne Einrichtungen und Sondervermögen, Politische Vertreter:innen, Öffentlichkeit	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Optimierung der Datenqualität und -struktur	12.2022
	2. Schnittstelle zwischen Energie- und Klimaschutz-management stärken	12.2022
	3. Regelmäßige Erstellung der Klimaschutzberichte	fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einheitliche Datenstruktur liegt vor ▶ Veröffentlichung der Berichte 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 15.000 € für Softwareoptimierung und Geräte für Datenerhebung, Aufwand für Bilanzen- und Berichtserstellung	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt	indirekt 
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Durch die Umsetzung der Maßnahme 1.4 werden THG-Einsparungen transparent. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.	
Wertschöpfung	Optimierung der Datengrundlage für Handlungsansätze, Transparenz über die Zielerreichung	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 4.3, 9.1, 9.2, 9.3 ▶ Priorität B: 5.7 	
Hinweise und Beispiele	▶ Software sollte alle erhobenen Datenformate verarbeiten können.	

Einführung von EMAS Umweltmanagement in den LWL-Einrichtungen		1.5
HANDLUNGSFELD	Strategie / Organisation / Controlling	SDG:      
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis Mittelfristig (0 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Kontinuierliche Senkung der einrichtungsspezifischen Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) durch systematisches Management.	
Ausgangslage	Die Kliniken Münster und Lengerich sind seit vielen Jahren gemäß EMAS validiert und zeigen, dass das anspruchsvolle Umweltmanagementsystem Mitarbeitende motiviert und sich die zahlreichen Projekte zur Reduzierung der Energie- und Ressourcenverbräuche amortisieren. Die politischen Gremien des LWL haben mit dem Antrag 15/0541 die verbandsweite Einführung von EMAS im LWL beschlossen.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>EMAS ist das Umweltmanagement-Zertifikat der Europäischen Union, durch das die Energie- und Materialeffizienz systematisch verbessert werden soll. Mit der Einführung von EMAS werden alle Anforderungen der DIN EN ISO 14001 erfüllt. Das Umweltmanagement-System erfordert neben einer Umweltprüfung (Bestandsaufnahme) und dem Nachweis der Rechtskonformität, regelmäßige interne Prüfungen (Audits) aller umweltrelevanten Aspekte sowie eine jährliche Umwelterklärung und externe Validierung durch einen zugelassenen Umweltgutachter. Die Durchführung von EMAS berechtigt den LWL zur Eintragung in das EMAS-Register und zur Führung des EMAS-Logos. Für jede EMAS validierte Organisationseinheit ist ein:e Umweltmanagement-Beauftragte:r zu benennen und auszubilden.</p> <p>In einem ersten Schritt ist ein Konzept zu erarbeiten, mit dem Ziel, Organisationseinheiten für eine EMAS-Validierung sinnvoll zu strukturieren und diese auf die Einführung des Umweltmanagement-Systems vorzubereiten. Zudem soll ein strategischer Umsetzungsplan entwickelt werden.</p>		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL-Organisationsentwicklung 	

Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umweltmanagementbeauftragte der LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Externe Berater und Umweltgutachter:innen <p>Einrichtungen und Sondervermögen des LWL</p>						
Handlungsschritte und Zeitplan	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 85%;">Erstellung eines Umsetzungsconzepts für die EMAS-Validierungen</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">06.2023</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Validierung der Einrichtungen nach EMAS</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> </table>	1.	Erstellung eines Umsetzungsconzepts für die EMAS-Validierungen	06.2023	2.	Validierung der Einrichtungen nach EMAS	fortlaufend
1.	Erstellung eines Umsetzungsconzepts für die EMAS-Validierungen	06.2023					
2.	Validierung der Einrichtungen nach EMAS	fortlaufend					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Validierung gemäß EMAS (Eintragung der EMAS-Standorte im EMAS Register) 						
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 1,1 Mio. Euro Aufwand für Konzeptentwicklung Einführung und laufende Kosten für EMAS-Validierung bis 2030 für Verwaltung, Museen und Kliniken						
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (NKL)						
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt indirekt</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>						
Endenergieeinsparung	Indirekt. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.						
THG-Einsparung	Durch die Umsetzung der Maßnahme 1.5 werden zukünftig große Einsparpotenziale erwartet, da das Umweltmanagementsystem zu einer kontinuierlichen Verbesserung führt. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.						
Wertschöpfung	Ermittlung von Mehrkosten und Kosteneinsparpotentialen durch systematische Datenerhebung und -analyse sowie Maßnahmenumsetzung, Steigerung der Rechtssicherheit, Imageverbesserung.						
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 5.1, 6.5, 6.7 ▶ Priorität B: 6.8 						
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördermittel: Nationale Klimaschutzinitiative Nr. 4.1.3 ▶ Leitfaden Einstieg ins Umweltmanagement mit EMAS ▶ EMAS Erleichterungen und Fördermöglichkeiten: Privilegierung Umweltmanagementsystem EMAS ▶ Verpflichtung zum Energieaudit bei EMAS Validierung gemäß §8 (3) Nr. 2 Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) entfällt 						

Ausbau des LWL-Energiedatenmanagements		1.6
HANDLUNGSFELD	Strategie / Organisation / Controlling	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Senkung des Energieverbrauches durch verbessertes und engmaschiges Controlling.	
Ausgangslage	Derzeit werden Energieverbrauchsdaten mit ca. 10.000 Messfühlern und rd. 5.000 Zählern in über 800 Gebäuden und mehr als 120 Technikzentralen in den Liegenschaften des LWL erhoben. Diese können über das installierte Energiedatenmanagement DeZemVis angezeigt und ausgewertet werden. Jedoch werden nicht immer alle energieintensiven Verbrauchsstellen und alle Gebäude in den Einrichtungen erfasst. Ein großer Teil der vorhandenen Zähler muss aufgrund des Alters in den nächsten Jahren ausgetauscht werden.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Das Energiedatenmanagement des LWL ist seit über 10 Jahren das zentrale Controlling-System für die Energie- und Wasserverbräuche der Liegenschaften. Um weitere und genauere Daten zu erhalten, wird der Ausbau der Energiezählerstruktur angestrebt. Das Ziel ist es, alle relevanten Gebäude an das System anzuschließen. Außerdem soll der Bereich „Energie- und Datenmanagement“ im LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb (LWL-BLB) personell verstärkt werden.</p> <p>Für ein engmaschiges Controlling ist eine „live“-Überwachung aller Energieverbraucher über die Monitoring-Software nützlich. Die zentrale Datenauswertung erfolgt in der Abteilung „Energie- und Datenmanagement“. Zugriff auf die Daten für die Kontrolle vor Ort haben zudem die LWL-Einrichtungen. Dadurch konnte in der Vergangenheit bereits viel Optimierungspotential insbesondere für den Heizbetrieb erkannt werden. Aus den erhobenen Daten lassen sich Priorisierungen für sinnvolle Einsparmaßnahmen ableiten. Diese betreffen beispielsweise die Beschaffenheit der technischen Anlagen, die Reduzierung von Anschlussleistungen sowie die rasche Erkennung von Undichtigkeiten.</p>		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit 	
Zielgruppe	Betreiber der Liegenschaften, LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit, EMAS-Beauftragte in den Einrichtungen	

Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation weiterer Energiezähler und Messfühler 2. Verbesserung des Controllings 	<p>12.2023</p> <p>12.2024</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Senkung des Energieverbrauchs ▶ Erreichung von Benchmarks 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 850.000 € für Messgeräte, erweiterte Server- und Rechenkapazitäten	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (BAFA)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt</p> <p>indirekt</p>	
Endenergieeinsparung	Ca. 4 % durch effizientere Nutzung	
THG-Einsparung	Indirekt. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.	
Wertschöpfung	Senkung von Energieverbrauch und -kosten; Kostenreduzierung bei Sanierung der technischen Zentralen (Vermeidung von Überdimensionierung), Auswertung der regenerativen Energien aus der Eigenstromerzeugung zur THG-Bilanzierung.	
Flankierende Maßnahmen	Es sind keine flankierenden Maßnahmen für die direkte Umsetzung nötig.	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördermittel: BAFA Modul 3 (auch in Verbindung mit KfW-Kredit) ▶ Liste förderfähiger Software für ISO 50001 nach BAFA ▶ Beim Einsatz einer größeren Anzahl von Messgeräten erhöhen sich laufende Kosten durch Verschleiß und Wartung. 	

3.2 Handlungsfeld 2: Nachhaltiges Bauen und Sanieren

Festlegung von Energie- und Nachhaltigkeitsstandards für Neubauten und Sanierungen - Erarbeitung und Fortführung einer Gebäudeleitlinie		2.1
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	1 Jahr	
Ziel und Strategie	Senkung der gebäudebezogenen Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) für Bau- und Bewirtschaftung der LWL-Liegenschaften.	
Ausgangslage	Die öffentliche Thematisierung des Klimawandels und die erweiterte Zielsetzung des LWL in Richtung Klimaneutralität machen nach der Einführung des Gebäude-Energie-Gesetzes (GEG) die Überarbeitung der bisherigen nachhaltigen Zielsetzungen im Baubereich sowie der Leitlinie zum nachhaltigen Bauen erforderlich.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der LWL bewirtschaftet als Kommunalverband insgesamt über 1,7 Mio. m² Bruttogeschossfläche (BGF). Aktuell gehören weit über 1.400 Gebäude zzgl. der Nebengebäude zum Bestand in Westfalen-Lippe. Über die Hälfte dieser Gebäude (55 %) sind bereits vor 1970 errichtet worden und lediglich jedes zehnte Bauwerk nach 2000 (11 %); fast 20 Prozent des Gebäudebestandes stehen unter Denkmalschutz. Zu den Objekten gehören im Wesentlichen die LWL-Museumsstandorte, LWL-Schulen und Verwaltungsgebäude, die im Sondervermögen des BLB liegen, sowie die Gebäudekomplexe in den Sondervermögen des LWL-PsychiatrieVerbundes, der LWL-Jugendhilfe und der weiteren Einrichtungen (WLV etc.) und des LWL-Maßregelvollzuges.</p> <p>Durch die energetische Sanierung der Liegenschaften und den energieeffizienten Neubau sind hohe Treibhausgas-Einsparpotentiale zu erwarten. Mithilfe von definierten Energie- und Nachhaltigkeitsstandards für Neubauten und Sanierungen können strategische Sanierungsentscheidungen getroffen werden.</p> <p>Zur Erreichung einer bilanziellen Klimaneutralität ist eine hohe Energieeffizienz in Gebäuden unverzichtbar. Hierbei sollen LWL-Neubauten sowie der Bestand möglichst vollständig und kosteneffizient mit erneuerbaren Energien versorgt bzw. mittelfristig nachgerüstet werden.</p> <p>Neubauten sollen demnach möglichst nach Effizienzgebäude 40, mindestens aber auf Grundlage des Effizienzgebäude 55 geplant werden. Neben einer möglichen Förderung (Bundesförderung für effiziente</p>		

Gebäude-BEG) sind hierbei auch die Voraussetzungen für den erforderlichen Primärenergiebedarf in den Liegenschaften (Technikzentralen, Nahwärmenetz etc.) für die mögliche Effizienz ausschlaggebend.

Für Sanierungen des nicht denkmalgeschützten Bestandes wird eine Obergrenze von 40 kWh (m²/a) festgelegt. Bestand mit Denkmalschutz wird abhängig von der tatsächlichen Möglichkeit der Anpassung der Konstruktion mindestens nach den Anforderungen des KfW-Effizienzgebäudes Denkmal saniert.

Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Technische:r Berater:in 	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, extern beauftragte Bauplaner und Architekten	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikation von Energie- und Nachhaltigkeitsstandards 2. Überführung in eine Gebäudeleitlinie 3. Beschluss Gebäudeleitlinie 	<p>06.2021</p> <p>11.2021</p> <p>04.2022</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Politischer Beschluss der Gebäudeleitlinie ▶ Senkung der Energieverbräuche 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 32.000 € (Unter der Annahme, dass für 40 Tage externe Dienstleister benötigt werden, die 800 €/Tag kosten.)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Wirtschaftspläne der Sondervermögen, Fördermittel (Nationale Klimaschutzinitiative)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt	
Endenergieeinsparung	Indirekt: Die Festlegung von Energie- und Nachhaltigkeitsstandards für Neubauten und Sanierungen führt zu Energieeinsparungen.	
THG-Einsparung	Durch die Umsetzung der Maßnahme 2.1 werden zukünftig große Einsparpotenziale erwartet, da die Gebäudeleitlinie die hohen energetischen Standards für Neubau- und Sanierungsmaßnahmen vorgibt. Indirektes Einsparpotenzial gemäß Potentialanalyse über Umsetzung der Maßnahmen 2.8 und 2.9 (4.800 t bis 2030).	
Wertschöpfung	Einheitliche nachhaltige Standards im Gebäudebereich	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.6, 2.2, 2.3, 2.4, 6.6	
Hinweise und Beispiele	/ Keine	

Aufbau eines Tools zur Lebenszykluskostenberechnung		2.2
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	3 Jahre	
Ziel und Strategie	Entwicklung einer vereinfachten Berechnung für die Lebenszykluskosten eines Gebäudes im Rahmen der Entwurfsplanung (Baubeschluss).	
Ausgangslage	Gesamtlebenszyklusberechnungen werden aktuell nicht standardmäßig vorgenommen und nur im Rahmen von zertifizierten Projekten umgesetzt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Bei der Betrachtung der Energieeffizienz von Gebäuden wird meistens nur die CO₂ – Reduktion über den Energiebedarf während des Betriebes berücksichtigt. Dabei machen gerade die Fertigung von Baustoffen sowie der Auf- und Rückbau des Gebäudes im Gesamt-Lebenszyklus über die Hälfte des Energieverbrauches einer Immobilie aus. Auch bei der Kostenkalkulation werden oftmals nur Herstellungskosten bewertet. Kosten, die in der weiteren Nutzungsphase bestehen, bleiben oftmals unerkannt und unberücksichtigt.</p> <p>Ziel dieser Maßnahme ist im ersten Schritt die Minimierung der gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus. Darüber hinaus soll im zweiten Schritt ein noch bewussterer Umgang mit den ökologischen Ressourcen über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes - von der Konzeptionierungs- und Planungsphase über die Nutzung bis zur potenziellen Nachnutzung, dem Rückbau und der Verwertung der Materialien - angestrebt werden.</p> <p>Damit die genauen Lebenszykluskosten jederzeit nachvollzogen werden können, soll ein leicht verständliches softwarebasiertes Berechnungstool mit Kennwerten aufgebaut werden. Als Beispiel könnte der Vorschlag für die Lebenszykluskosten-Berechnung des Internationalen Holzbau-Forums dienen.</p>		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-PsychiatrieVerbund ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Externe Softwareentwickler 	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Identifizierung von Lebenszykluskosten	09.2022

	2. Klassifizierung Lebenszykluskosten	12.2022
	3. Überführung der Erkenntnisse in ein Tool	06.2023
	4. Testphase	03.2024
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entwicklung Tools zur Lebenszykluskostenberechnung ▶ Anwendung des Tools zur Lebenszykluskostenberechnung 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 24.000 € (Unter der Annahme, dass für 30 Tage externe Dienstleister benötigt werden, die 800 €/Tag kosten.)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Wirtschaftspläne der Sondervermögen	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt  	
Endenergieeinsparung	Nicht quantifizierbar	
THG-Einsparung	Durch die Einführung des Tools und die Berücksichtigung des Gesamtlebenszyklus in der Gebäudeplanung werden zukünftig große Einsparpotenziale im Bereich ‚Graue Energie‘ erwartet. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.	
Wertschöpfung	Die Bewertung der Nachnutzungsphase unterstützt die Kreislaufwirtschaft. Durch geeignete Material- und Oberflächenauswahl können u.a. gebäudebezogene Betriebskosten (Reinigung, Instandhaltung ...) im Lebenszyklus minimiert werden	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Offenlegung der Kosten im gesamten Lebenszyklus ▶ Priorität A: 6.6 	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Nachnutzung von Materialien ist ein enger Austausch zwischen verschiedenen Akteur:innen und Liegenschaften notwendig. ▶ Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung: eLCA, ▶ Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU Bayern): Endbericht ‚Lebenszyklusanalyse mit Berechnung der Ökobilanz und Lebenszykluskosten‘, 2017 ▶ 15. Internationales Holzbau-Forum 09, M Weischer: „Lebenszykluskosten von Gebäuden - ein quantifizierbarer Beitrag zum nachhaltigen Bauen“ 	

Verwendung von schadstofffreien / nachhaltigeren Baustoffen		2.3
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Technisch, planerisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis mittelfristig (0 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Senkung der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) und Vermeidung von umweltschädlichen Baustoffen.	
Ausgangslage	Bereits in der „Leitlinien zum energieeffizienten, nachhaltigen und wirtschaftlichen Planen, Bauen und Sanieren bei Hochbaumaßnahmen des LWL (2008 und 2013)“ sowie in der „Leitlinien für Umweltschutz und Nachhaltigkeit beim LWL“ (2013) wurden Eckpunkte für mehr Nachhaltigkeit im Baubereich festgelegt. Auf bestimmte schädliche Baustoffe und Konstruktionen wurde verzichtet.	
Beschreibung der Maßnahme		
Nachhaltigkeit und Klimawirksamkeit im Baubereich werden maßgeblich durch die Auswahl der verwendeten Materialien mitbestimmt.		
Die Primärenergie, die im gesamten Herstellungsprozess von Gebäuden anfällt, nennt man ‚ Graue Energie ‘. Sie umfasst die Energie, die zum Gewinnen von Rohstoffen, zum Herstellen und Verarbeiten von Materialien, beim Transport von Menschen, Maschinen und Materialien zur Baustelle, beim Einbau sowie zur Entsorgung eingesetzt wird.		
Durch die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffe (wie z.B. Holz), heimischen Materialien (z.B. Sandstein) sowie ressourcenschonendem Bauen lässt sich die im Gebäude verbaute ‚Graue Energie‘ minimieren. Es werden daher marktübliche gleichwertige Baustoffe favorisiert, die langlebig und robust, wartungs- und instandhaltungsarm sowie möglichst recycling- und rückbaufähig sind. Zur Feststellung der Nachhaltigkeit können Materialdatenbanken oder sog. Umweltproduktdeklarationen (EPD)-Datenbanken (bspw. ÖKOBAUDAT) verwendet werden.		
Mit der Verwendung von nachhaltigen Rohstoffen kann der LWL dazu beitragen, beim Bau von Gebäuden einen geringeren ökologischen Fußabdruck zu hinterlassen. Eine Handlungsempfehlung kann Bauwillige darüber aufklären, welche Kriterien bei der Werkstoffauswahl klimafreundlich sind. Damit wird eine gesamtökologische Perspektive unter Berücksichtigung der Lebenszykluskostenbetrachtung (vgl. Maßnahme 2.2) in der Bauplanung geschaffen, welche die ‚Graue Energie‘ bewertet und Potentiale zur Energieeinsparung aufdeckt. Durch die Festsetzung von anspruchsvollen Nachhaltigkeitsstandards (z.B. über die Bauleitlinie, vgl. Maßnahme 2.1) wird ein hohes Maß an Verbindlichkeit innerhalb des LWL und für externe Beauftragungen erreicht. Zur praxisnahen wirtschaftlichen Umsetzung ist ein innovatives vielfältiges		

Angebot der Bauindustrie und ggf. eine Anpassung der Rahmenbedingungen (z.B. Brandschutz im Holzbau) weiter erforderlich.

Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Externe Architekturbüros 	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung von Bewertungskriterien 2. Implementierung der Standards 3. Pilothafte Umsetzung und Evaluierung 4. Informationskampagne zur Aufklärung 	<p>09.2022</p> <p>03.2023</p> <p>01.2024</p> <p>01.2025</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Eine Checkliste mit zu vermeidenden Baustoffen wird der neuen Gebäudeleitlinie (Maßnahme 2.1) zugefügt	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Materialkosten (2 %- 15 % /m ² teurer als die Verwendung konventioneller Baustoffe) entspricht ca. 6,0 Mio. €/a bzw. 48 Mio. Euro bis 2030	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Wirtschaftspläne der Sondervermögen	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt	
Endenergieeinsparung	Indirekt: Endenergieeinsparung während des Produktionsprozesses der Materialien	
THG-Einsparung	Indirekt: THG-Einsparung während des Produktionsprozesses; im Einzelfall über die Anwendung von EPD-Datenbanken quantifizierbar.	
Wertschöpfung	Baustoffe mit minimierten Schadstoffgehalten verbessern das Raumklima und ermöglichen die optimale Wiederverwertung eingesetzter Rohstoffe bei Rückbau oder Sanierung.	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 2.1, 6.6	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Institut für Bauen und Wohnen (IBU): EPD Programm, ▶ Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI): Plattform ÖKOBAUDAT 	

Bereitstellung der benötigten Personalressourcen beim BLB		2.4
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Strukturierte Umsetzung der Bauleitlinie durch fachliche Begleitung.	
Ausgangslage	Bereits heute sind die Personalressourcen des LWL-Bau- und Liegenschaftsbetriebs (LWL-BLB) begrenzt und die Mitarbeitenden ausgelastet. Für die Umsetzung der Bauleitlinie werden zusätzliche Personalressourcen benötigt. Im Wirtschaftsplan 2022 des LWL-BLB sind bereits 6 zusätzliche Stellen für das nachhaltige Bauen und Sanieren vorgesehen.	
Beschreibung der Maßnahme		
Die Umsetzung der Bauleitlinie des LWL und der Maßnahmen aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept (siehe insbes. 2.9) erfordert einen spezifischen organisatorischen und damit auch personellen Aufwand.		
Damit die Umsetzung strategisch erfolgen kann, sollen aufgrund der vielschichtigen und breiten Auswirkungen alle Referate des LWL-BLB personell verstärkt werden. Im Zeitraum bis zum Jahr 2024 sollen 30 neue Fachkräfte eingestellt werden.		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	▶ LWL-Haupt- und Personalabteilung	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Verabschiedung Wirtschaftsplan	fortlaufend
	2. Stellenbeschreibung erstellen und veröffentlichen	fortlaufend
	3. Personal einstellen, ggf. organisatorische Änderung im BLB	fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Stellen werden im Haushaltsplan/ Wirtschaftsplan berücksichtigt. ▶ Stellen werden besetzt.	

Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten: rund 104.000 € je Stelle/Jahr (brutto gem. KGSt) Personalkosten für 30 MA im Zeitraum 2022 – 2030: ca. 22,0 Mio. Euro (ohne Gehaltssteigerungen)
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Wirtschaftsplan des LWL-BLB 2022 - 2024
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> direkt indirekt </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">  </div>
Endenergieeinsparung	Das Energie-Einsparpotenzial dieser Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.
THG-Einsparung	Das THG-Einsparpotenzial dieser Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.
Wertschöpfung	Ausreichend qualifizierte Personalkapazität für die Projektumsetzung.
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Personal muss bereitgestellt werden. ▶ Personal muss qualifiziert sein.
Hinweise und Beispiele	/ Keine

Aufbau einer energetischen Modernisierungsstrategie der LWL-Gebäude		2.5
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Reduzierung des Energieverbrauchs und der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) bei Bauen und Bewirtschaften von Gebäuden.	
Ausgangslage	<p>Derzeit werden auf Grundlage des Energiedatenmanagements (EDM) sowie mittels Ortsbegehungen die Bedarfe (baufachliche/energetische Instandsetzung) ggf. in Abhängigkeit von den jeweiligen Entwicklungsplänen aufgenommen.</p> <p>Im Rahmen größerer Modernisierungsmaßnahmen wird unter Würdigung der Nutzungsansprüche an die Gebäude geprüft, ob sich eine bauliche und energetische Modernisierung bzw. ein Neubau wirtschaftlicher darstellt.</p>	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Eine Fortführung der LWL-weiten energetischen Modernisierungsstrategie (Sanierungsfahrplan) bildet die Basis für eine weitere langfristige Reduzierung des Energieverbrauchs im Gebäudebereich. Im Integrierten Klimaschutzkonzept wurden Einsparpotentiale für den Gebäudebereich identifiziert.</p> <p>Mit der Erstellung eines Sanierungsfahrplans werden die eigenen Liegenschaften gebäudescharf inkl. des energetischen Ausgangszustandes, erfasst, bewertet und priorisiert. Hierbei werden die Gebäude mit den höchsten THG-Emissionen identifiziert. Daraus können Sanierungspfade für jede Liegenschaft in Abstimmung mit den jeweiligen Entwicklungsplänen abgeleitet werden, die sich stets an der Erreichung der höchstmöglichen Energieeffizienz orientieren. Der Sanierungsfahrplan ist sukzessive zu überprüfen und umzusetzen.</p> <p>Im Rahmen der Umsetzung sollen die Gebäude unter Nutzung der verfügbaren Fördermittel auf Bundes- und Landesebene energetisch saniert (Gebäudehülle, Heizung sowie Beleuchtung) oder durch energieeffizientere Ersatzneubauten ersetzt werden. Zu beachtende Nachhaltigkeitsstandards sind in der Gebäudeleitlinie (vgl. Maßnahme 2.1) festgelegt.</p> <p>Ziel des Sanierungsfahrplans ist es, den maximal möglichen ökonomischen sowie ökologischen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität des LWL im Gebäudebestand unter Würdigung der individuellen Bausubstanz zu leisten.</p>		

Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Westfälisch-Lippische Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH 	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund, Westfälisch-Lippische Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gebäudeanalyse 2. Erarbeitung Handlungsleitfaden 3. Priorisierung nach größter CO₂-Einsparung 	<p style="text-align: right;">fortlaufend</p> <p style="text-align: right;">fortlaufend</p> <p style="text-align: right;">fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Modernisierung von ca. 3 % NGF pro Jahr (ca. 40 Gebäude/a)	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 2.560.000 € für die Erarbeitung der Modernisierungsstrategien bis 2030 (Unter der Annahme, dass für durchschnittlich 40 Gebäude/a externe Dienstleister/Energieberater benötigt werden, die 8.000 €/Bauwerk kosten.)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (BAFA)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt</p> <p style="text-align: center;">indirekt</p>	
Endenergieeinsparung	Indirektes Einsparpotenzial über Umsetzung der Maßnahmen 2.8-2.11.	
THG-Einsparung	Indirekte THG Einsparung über Umsetzung der Maßnahmen 2.8-2.11 (4.800 t).	
Wertschöpfung	Verlängerung der Gebäudenutzungsdauer durch Sanierung.	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 2.1, 2.2, 2.3	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördermittel: BAFA-Förderung Modul 2-Energieberatung DIN V18599 ▶ Die Umsetzung der Sanierungsstrategie ist von der Verfügbarkeit der Materialien und der Kapazität der Baubranche sowie von dem Gesamt-Finanzrahmen für Sanierungsmaßnahmen – auch unter Berücksichtigung von Baukostenindexsteigerungen – abhängig. ▶ Für die Umsetzung der erarbeitenden Modernisierungsstrategie vgl. Maßnahmen 2.8 und 2.9 	

Untersuchung eines Modellprojektes: Planung und Bau eines ausgewählten Neubaus im Cradle to Cradle®-Standard		2.7
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Mittelfristig (4 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	3 Jahre	
Ziel und Strategie	Erkenntnisgewinn über die Umsetzbarkeit der Cradle to Cradle®-Methodik (C2C -Methodik) beim LWL	
Ausgangslage	Mit Beschluss 15/0203 vom 25.06.2021 wurde die Verwaltung zur Erreichung der LWL-Klimaneutralität 2030 beauftragt. Zudem sollen Bauprojekte im Cradle to Cradle® (C2C) als Modellprojekt umgesetzt werden. Auch wenn bei Baumaßnahmen (z. B. Freilichtmuseum Detmold) bereits recyclingfähige Materialien geplant bzw. eingebaut wurden, wurde bislang kein Gebäude nach der C2C-Methode geplant.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der Einsatz recyclingfähiger Materialien sowie die Materialtrennung beim Abbruch zum Recycling ist seit Jahren ein bewährtes Mittel beim LWL. Cradle to Cradle® ist ein vergleichsweiser junger ganzheitlicher Ansatz, der im Baubereich noch erprobt wird.</p> <p>Das Cradle to Cradle®-Prinzip (von der Wiege zur Wiege) beschreibt einen potentiell geschlossenen Rohstoffkreislauf nach dem Vorbild der Natur. Die für den Bau einer Immobilie eingesetzten Materialien müssen von der Produktion beim Hersteller über die Verwendung im Gebäude bis hin zur Wiederverwertung auf ihre Recyclingfähigkeit bewertet werden. Für die Rohstoffe werden zwei unterschiedliche Kreisläufe unterschieden: Holz als erneuerbarer Rohstoff wird beispielsweise in den biologischen Kreislauf zurückgeführt. Im technischen Kreislauf befinden sich alle Rohstoffe, die nur begrenzt zur Verfügung stehen und durch Recycling als Sekundärrohstoff möglichst ohne Qualitätsverluste erneut eingesetzt werden können. Hierunter fallen beispielsweise Beton, Kunststoffe, Metalle und Glas. Das Prinzip der Kreislaufwirtschaft führt dazu, dass am Ende des Lebenszyklus eines Gebäudes ein ökologischer und wirtschaftlicher Mehrwert generiert werden soll.</p> <p>Unternehmen können Bauprodukte, die nach dem C2C-Prinzip zertifiziert wurden, für ihre Bauvorhaben einsetzen. Diese Maßnahme zielt darauf ab, anhand eines Modellprojektes die Anwendbarkeit des C2C-Prinzips im LWL zu prüfen.</p>		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Externe Fachbüros /Architekten 	

Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Das C2C-Prinzip bei ausgewählten Neuplanungen berücksichtigen	12.2028
	2. Evaluation erster Erfahrungen	12.2029
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Umsetzung des C2C-Prinzips	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: im Zuge der Planung des Modellprojektes zu ermitteln. (Referenzprojekt Rathaus Venlo: 53 Mio. €)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt	indirekt  
Endenergieeinsparung	Energieeinsparung ist im Einzelfall zu berechnen. Referenzprojekte Venlo und Düsseldorf („The Cradle“): Einsparung um ca. 66 %	
THG-Einsparung	Das Referenzprojekt „The Cradle“ spart gegenüber konventionellen Gebäuden >30 % CO ₂	
Wertschöpfung	Schonung der Ressourcen; optimale Wiederverwertbarkeit der eingesetzten Rohstoffe bei Rückbau und Sanierung.	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 7.1	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Im Düsseldorfer Medienhafen entsteht das Holzhybrid-Gebäude „The Cradle“, dessen Materialien später für weitere Häuser oder der Möbelherstellung genutzt werden können. Zwar wird hier auf Beton zurückgegriffen, dieser lässt sich jedoch im Recyclingprozess trennen. ▶ Das Stadthaus Venlo wurde nach C2C -Maßstäben gebaut. Es verbraucht nur 1/3 der Energie des vorherigen Standortes und reinigt in einem Umkreis von 500m 30% Feinstaub und CO₂. ▶ Nachweis über die Kreislauffähigkeit gibt der Building Material Passport. Dort können monetäre Werte und Zusammensetzungen einzelner Baustoffe nachgehalten werden. Diese werden über eine Materialdatenbank „Buildings as Material Banks“ (EU-weites Forschungsprojekt) bereitgestellt. 	

Modernisierung der Technischen Gebäudeausstattung / Einsatz neuer Technologien im Bereich Stromanwendungen		2.8
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Reduzierung des Stromverbrauchs im Gebäudebereich (ohne Anteil für Wärmeerzeugung).	
Ausgangslage	Durch die konsequente Umsetzung des Energiepolitisches Konzeptes (2008 und 2013) wurden bereits über 62 % der jährlichen CO ₂ -Emissionen im Vergleich zu 1990 eingespart. Die zu verwendende Technische Gebäudeausstattung wurde bisher in unterschiedlichen Leitlinien festgehalten und somit eine hohe Energieeffizienz erreicht. Eine Aktualisierung findet im Rahmen der LWL-Gebäudeleitlinie statt.	
<p>Der Technischen Gebäudeausrüstung kommt insbesondere bei der Sanierung von Bestandsgebäuden eine zunehmend große Rolle zu. Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, muss die Energieeffizienz weiter gesteigert werden.</p> <p>Gerade im Leistungsspektrum Technischer Gebäudeausrüstung lassen sich rasante technische Fortschritte, aber auch ständig steigende Anforderungen beobachten. Zur technischen Ausrüstung von Gebäuden zählen beispielsweise raumluft- und kältetechnische Anlagen, Versorgungsinfrastruktur (Energie, Wasser), Beleuchtung, Informationstechnik, Melde- und Kommunikationsanlagen, Feuerlösch- und Entrauchungsanlagen.</p> <p>Zur Reduzierung des Stromverbrauchs beim LWL sollen folgende Teilmaßnahmen forciert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Umrüstung der Beleuchtung auf LED ▶ Einbau von Hocheffizienz-Pumpen bei Heizungs-, Sanitär-, Lüftungs- und Klimaanlage ▶ Optimierung der Regeltechnik ▶ bedarfsorientierter Abgleich der installierten mit der benötigten Kühl- und Kälteleistung ▶ bedarfsorientierter Abgleich der installierten mit der benötigten Druckluftkapazität ▶ weitere Sanierung der technischen Systeme. 		

Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-PsychiatrieVerbund ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen 	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund, Gebäudenutzer:innen	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priorisierung der auszutauschenden Ausstattung gemäß Sanierungsfahrplan 2. Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen 	<p>06.2023</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Anzahl ausgetauschter Anlagen pro Jahr	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 3,1 Mio. €/a, entspricht 25 Mio. € bis 2030 (Unter der Annahme von min. 65 €/m ² BGF von 1,7 Mio. m ² und 3%/a; ohne Berücksichtigung des Baupreisindex)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt  	indirekt
Endenergieeinsparung	Gesamtpotenzial entsprechend Potentialanalyse für Strom in 2030: ca. 5.300 MWh/a	
THG-Einsparung	Mit dem durchschnittlichen LWL-spezifischen Stromemissionsfaktor (Ökostrombezug/BHKW-eigenerzeugter Strom) gerechnet, ergeben sich Einsparungen von 524 t/a	
Wertschöpfung	/	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 2.1, 2.5	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Umsetzung der Sanierungsstrategie ist von der Verfügbarkeit der Materialien und der Kapazität der Baubranche sowie von dem Gesamt-Finanzrahmen für Sanierungsmaßnahmen – auch unter Berücksichtigung von Baukostenindexsteigerungen – abhängig. ▶ Förderfähigkeit der einzelnen Maßnahmen prüfen 	

Energetische Sanierung der Gebäudehülle und Modernisierung der Technischen Gebäudeausstattung / Einsatz neuer Technologien im Bereich Wärme- und Kälteanwendungen		2.9
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Reduzierung des Wärmebedarfs im Gebäudebereich.	
Ausgangslage	<p>Durch die konsequente Umsetzung des Energiepolitischen Konzeptes (2008 und 2013) wurden bereits rd. 63 % der jährlichen CO₂-Emissionen im Vergleich zu 1990 eingespart.</p> <p>Die zu verwendende Technische Gebäudeausstattung wurde bisher in unterschiedlichen Leitlinien festgehalten und somit eine hohe Energieeffizienz erreicht. Eine Aktualisierung findet im Rahmen der LWL-Gebäudeleitlinie statt.</p>	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Im Jahr 2018 stammten in Deutschland etwa 14 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) aus dem Gebäudesektor. Direkte Emissionen entstehen durch Verbrennung von fossilen Energieträgern für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser. Der Energieverbrauch eines Gebäudes hängt insbesondere vom energetischen Zustand sowie der Effizienz der eingebauten Heizungsanlage ab. Durch die Umsetzung der Sanierungsfahrpläne (vgl. Maßnahme 2.5) kann mittelfristig ein weitgehend energieeffizienter Gebäudestandard erreicht werden. Ausnahmen bilden die Sonderimmobilien (z.B. Industriemuseen).</p> <p>Die Reduzierung des Wärmebedarfs kann beispielsweise durch die energetische Sanierung der Gebäudehülle erreicht werden. Effiziente Modernisierungsmaßnahmen sind beispielsweise eine nachträgliche Dämmung der Außenfassaden, des Kellergeschosses und des Daches sowie der Einbau von Fenstern mit einem geringeren Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert).</p> <p>Neben baulichen Maßnahmen sollte auch die Wärmeversorgung inkl. Leitungssystemen modernisiert und für einen Wechsel auf erneuerbare Energieträger angepasst werden. Zu bevorzugen sind Heizsysteme mit niedrigen Temperaturen und hohen Temperaturspreizungen.</p> <p>Durch hydraulischen Abgleich der Heizungssysteme sowie eine bedarfsgerechte Bereitstellung von Warmwasser kann der Betrieb optimiert und leitungsgebundene Wärmeverluste vermieden werden.</p> <p>Bei umfangreicheren Modernisierungsmaßnahmen werden in Zusammenhang mit der Nutzung auch Ersatzbauten als Neubauten überprüft.</p>		

Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb/ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen	
Akteure	▶ LWL-PsychiatrieVerbund	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Priorisierung der auszutauschenden Ausstattung gemäß Sanierungsfahrplan	12.2023
	2. Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen	fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Anzahl durchgeführter Sanierungsmaßnahmen ▶ Reduzierung des Gesamtwärmeverbrauchs (in MWh/a)	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 33,4 Mio. €/a, entspricht 267 Mio. € bis 2030 (Unter der Annahme von min. 655 €/m ² bei einer BGF von 1,7 Mio. m ² und 3%/a; ohne Berücksichtigung des Baupreisindexes)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Wirtschaftspläne der Sondervermögen, Fördermittel	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt  indirekt	
Endenergieeinsparung	Gesamtpotenzial entsprechend Potentialanalyse (Wärme) in 2030: ca. 22.000 MWh/a	
THG-Einsparung	Mit dem durchschnittlichen Wärmeemissionsfaktor des LWL ergeben sich Einsparungen von 4.276 t	
Wertschöpfung	/	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 2.1, 2.5, 2.8	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sanierungsmaßnahmen der LWL Gebäude erfolgen nicht nur aus Klimaschutzgründen. Zustand der Gebäude und Nutzungsansprüche sind wesentliche Kriterien für Sanierungen, Erweiterungen oder Ersatzneubauten. Der ermittelte Gesamtaufwand kann aus diesem Grund nicht entsprechend abgegrenzt werden. Die Ermittlung des Sanierungsbedarfes inkl. der Kostenschätzung ist erst nach Umsetzung der Maßnahme 2.5 möglich. ▶ Die Umsetzung der Sanierungsstrategie ist von der Verfügbarkeit der Materialien und der Kapazität der Baubranche sowie von dem Gesamt-Finanzrahmen für Sanierungsmaßnahmen – auch unter Berücksichtigung von Baukostenindexsteigerungen – abhängig. ▶ Förderfähigkeit prüfen: BAFA-Förderprogramme, BMU: Kommunalrichtlinie NKI, Bundesförderung BEG-NWG 	

Energetische Sanierung einer ausgewählten Liegenschaft im Rahmen der Sonderförderung des Klimaschutzmanagements		2.11
HANDLUNGSFELD	Nachhaltiges Bauen und Sanieren	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	3 Jahre	
Ziel und Strategie	Umsetzung der Sondermaßnahme des Klimaschutzmanagements.	
Ausgangslage	Mit der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und dem Aufbau des Klimaschutzmanagements können im Rahmen der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie)“ über die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) bis zu drei sogenannte „ausgewählte Klimaschutzmaßnahmen“ mit einem Gesamtzuschuss in Höhe von 200.000 Euro refinanziert werden.	
Beschreibung der Maßnahme	<p>Im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes können über die Kommunalrichtlinie bis zu drei ausgewählte Maßnahmen gefördert werden. Die maximale Förderquote beträgt 200.000 Euro. Gefördert wird die Umsetzung investiver und strategischer vorbildhafter Projekte, die einen substanziellen Beitrag zum Klimaschutz leisten.</p> <p>Neben der energetischen Teilsanierung einer Liegenschaft können auch Projekte mit Starter- und Pilotprojektcharakter aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes ausgewählt werden.</p> <p>Die Antragsstellung erfolgt einmalig innerhalb des laufenden Zeitraums der Anschlussförderung des Klimaschutzkonzeptes. Der Bewilligungszeitraum beträgt 36 Monate. Nach Beschlussfassung des Klimaschutzkonzeptes sind die drei Projekte aus dem Maßnahmenkatalog auszuwählen und entsprechend zu konkretisieren. Auf dieser Basis ist fristgerecht ein Förderantrag zu stellen.</p>	
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit 	
Zielgruppe	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Planung und Akquirierung entsprechender Fördermittel	06.2023
	2. Umsetzung der ausgewählten Maßnahmen	06.2026

Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Positiver Bescheid über Fördermittel ▶ Reduzierung des THG-Emissionen
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Sachkosten von 400.000 €
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (NKI)
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> direkt <div style="text-align: center;">  </div> indirekt </div>
Endenergieeinsparung	Energie-Einsparung erst mit der Auswahl der Projekte quantifizierbar.
THG-Einsparung	THG-Einsparung erst mit der Auswahl der Projekte quantifizierbar.
Wertschöpfung	Einsparung von THG-Emissionen - abhängig vom ausgewählten Projekt.
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.2, 2.1, 2.5
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderprogramm Nationale Klimaschutzinitiative NKI-4.1.8c „Ausgewählte Klimaschutzmaßnahme(n)“ ▶ Kumulierbarkeit „NKI“ und „BEG“ prüfen.

3.3 Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energien

Ausbau von Erneuerbaren Energien in der Wärme- und Kälteversorgung		3.1
HANDLUNGSFELD	Erneuerbare Energien	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Mittelfristig (4 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Steigerung der erneuerbaren Wärme- und Kälteversorgung.	
Ausgangslage	Über 73 % der jährlichen Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) des LWL sind energiebedingte Emissionen und entstehen durch die Gebäudenutzung. Erdgas ist mit 62 % der Hauptenergieträger. Es wird vorwiegend für die direkte Gebäudebeheizung in Heizkesselanlagen verwendet. Ein nicht unerheblicher Anteil (32 %) des Erdgases wird heute bereits für den Betrieb von effizienten Kraft-Wärmekopplungsanlagen, sog. Blockheizkraftwerken (BHKW), eingesetzt. Ca. 7 Prozent des Wärmebedarfs wird über Biomasse hergestellt. Der Bezug von Fernwärme hat einen Anteil von ca. 14 %. Kälte wird konventionell mit Kompressionskälteanlagen erzeugt.	
Beschreibung der Maßnahme	<p>Durch die Dekarbonisierung der Wärme- und Kälteversorgung können weiterhin erheblichen Einsparpotentiale im Bereich der direkten Treibhausgasemissionen erzielt werden.</p> <p>Hierbei soll die Wärmeversorgung durch den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien – möglichst klimaneutral – erfolgen. Neben der Nutzung von Biomasse in der Wärmeversorgung wird der Fokus weiterhin auf den Einsatz von Wärmepumpen (Luft, Solar, Geothermie) in der Wärme- und Kälteerzeugung gelegt. In der Koppelung mit einer erneuerbaren Stromversorgung können diese Anlagen klimaneutral betrieben werden.</p> <p>Im Rahmen der Umsetzung der Gebäudeleitlinie und der Sanierungsfahrpläne (vgl. Maßnahmen 2.1 und 2.5) sollten diese Technologien weiterhin bevorzugt eingesetzt werden. Die Kombination dieser Maßnahme mit der energetischen Sanierung der Gebäudehülle (vgl. Maßnahme 2.9) führt zu den höchsten Einsparpotentialen und kann Synergien in der Fördermittelakquise generieren.</p>	
Initiator	LWL-Bau und Liegenschaftsbetrieb, LWL-Einrichtungen und Sondervermögen	
Akteure	▶ LWL-PsychiatrieVerbund	

Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit <p>LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund</p>										
Handlungsschritte und Zeitplan	<table border="0"> <tr> <td>1. Bestandsaufnahme Wärme- und Kälteversorgung</td> <td>01.2023</td> </tr> <tr> <td>2. Potenzialanalyse</td> <td>03.2023</td> </tr> <tr> <td>3. Umsetzungsfahrplan und Maßnahmenerstellung</td> <td>12.2023</td> </tr> <tr> <td>4. Umsetzung</td> <td>fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>5. Controlling</td> <td>fortlaufend</td> </tr> </table>	1. Bestandsaufnahme Wärme- und Kälteversorgung	01.2023	2. Potenzialanalyse	03.2023	3. Umsetzungsfahrplan und Maßnahmenerstellung	12.2023	4. Umsetzung	fortlaufend	5. Controlling	fortlaufend
1. Bestandsaufnahme Wärme- und Kälteversorgung	01.2023										
2. Potenzialanalyse	03.2023										
3. Umsetzungsfahrplan und Maßnahmenerstellung	12.2023										
4. Umsetzung	fortlaufend										
5. Controlling	fortlaufend										
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduktion der THG-Emissionen im Wärmebereich ▶ Reduktion der THG-Emissionen im Kältebereich 										
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: entsprechend der Potentialanalyse 53 Mio. € (über alle Liegenschaften bis zu 97 Mio. € Gesamtkosten) bis 2030 für die weitere Umstellung der Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen auf Erneuerbare Energien (ohne Baukostensteigerungen).										
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Wirtschaftspläne der Sondervermögen Fördermittel										
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt   indirekt</p>										
Endenergieeinsparung	Durch den Austausch der Wärme- und Kälteerzeuger können in den seltensten Fällen große Energieeinsparungen erzielt werden. Möglich sind hier lediglich wenige Prozentpunkte bei einem Austausch sehr alter Anlagen durch Anlagen mit einem höheren Wirkungsgrad.										
THG-Einsparung	Entsprechen der Potentialanalyse bis zu 7.086 t/a CO _{2e}										
Wertschöpfung	Werden die Wärme- und Kälteerzeuger von lokalen Akteuren errichtet, so kann eine regionale Wertschöpfung erhalten werden.										
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 2.1, 2.5, 2.8, 2.9, 3.2										
Hinweise und Beispiele	▶ Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) bezuschusst eine Reihe an erneuerbaren Wärmeerzeugern (Gas-Hybrid, Biomassen, Wärmepumpen, innovative Heiztechnik, Gebäudenetze und Anschluss an Fernwärme, die zu mind. 25% mit Erneuerbare Energien betrieben wird).										

Ausbau von Erneuerbaren Energien für die Eigenstromversorgung		3.2
HANDLUNGSFELD	Erneuerbare Energien	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Technisch, planerisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Mittelfristig (4 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Steigerung der Eigenproduktion von erneuerbarem Strom.	
Ausgangslage	Der LWL hat einen jährlichen Strombedarf von insgesamt ca. 42.000 MWh. Davon werden ca. 14.000 MWh bereits heute über Eigenproduktion aus erneuerbaren Energien (BHKW und Photovoltaik) gedeckt. Außerdem beschafft der LWL seit 2010 zertifizierten Ökostrom.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Durch den vermehrten Einsatz von Strom im Bereich der Wärmeversorgung (bspw. zum Betreiben von Wärmepumpen) wird zukünftig der Stromverbrauch steigen. Aus diesem Grund sind Eigenproduktion und -verbrauch von erneuerbarem Strom entscheidend, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Hieraus ergeben sich wirtschaftliche Vorteile. Zusätzlich kann nicht eigengenutzter Strom zur Kompensation von Emissionen eingesetzt werden (vgl. Maßnahme 9.1).</p> <p>Zur Steigerung der Eigenproduktion sollen Dach- und Fassaden-Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) möglichst in Kombination mit Speichersystemen geplant und umgesetzt werden. Durch Dach- und Fassadenbegrünungen kann die Energieeffizienz dieser PV-Systeme durch Kühleffekte verbessert werden. Daraus ergeben sich zudem positive Synergien in Bezug auf die Klimaanpassung (vgl. Maßnahmen 2.1 und 8.1). Zu überprüfen sind zusätzlich die Möglichkeiten der Überdachung von Parkplätzen mit PV-Anlagen sowie der Einsatz von Mid-Size Windenergieanlagen.</p> <p>Die Kombination dieser Maßnahme mit der Umstellung der Wärmeerzeugung (vgl. Maßnahme 3.1) führt zu einer Klimaneutralität im Betrieb. Die Umstellung der Stromversorgung sollte sinnvollerweise im selben Prozessschritt wie die energetische Sanierung der technischen Gebäudeausstattung (vgl. Maßnahme 2.8) erfolgen, um möglichst viele Fördermittel miteinander kombinieren zu können.</p>		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-PsychiatrieVerbund ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit 	
Zielgruppe	LWL-Bau-und Liegenschaftsbetrieb, LWL-PsychiatrieVerbund	

Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandsaufnahme Energieversorgung 01.2023 2. Potenzialanalyse 03.2023 3. Umsetzungsfahrplan und Maßnahmenerstellung 12.2023 4. Umsetzung fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Gestiegener Strom-Eigenverbrauch
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: bis zu 80 Mio. € Gesamtkosten für die Umstellung der Stromversorgung auf Erneuerbare Energien.
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> direkt indirekt </div>
Endenergieeinsparung	Durch den Austausch der Stromerzeuger können keine großen Energieeinsparungen erzielt werden.
THG-Einsparung	Je nach Umfang der Eigenversorgung können die THG-Emissionen im Stromverbrauch gänzlich reduziert werden. Bei einem Vermeidungsfaktor von 685g/kWh ¹ können mit einer 100kWp-Anlage etwa 61,7t CO _{2e} /a vermieden werden. ²
Wertschöpfung	Die Wertschöpfung kann je nach Grad der Eigenversorgung auf 100 % gesteigert werden.
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 2.5, 2.8 ▶ Priorität B: 2.6
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Solarkataster NRW ▶ NRW-weites Gründachkataster

¹ Vermeidungsfaktor laut Umweltbundesamt (2021):
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-13_climate-change_71-2021_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2020.pdf

² Bei einem Ertrag von 900 kWh/kWp

Planung und Umsetzung von Modellprojekten mit Einsatz von neuartigen bzw. Zukunfts-Technologien		3.3
HANDLUNGSFELD	Erneuerbare Energien	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Modellhaft, planerisch, technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Langfristig (mehr als 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	5 Jahre	
Ziel und Strategie	Erprobung von neuen Technologien auf Realisierbarkeit beim LWL.	
Ausgangslage	73 % der jährliche Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) des LWL entstehen im Gebäudebereich. Obwohl seit 1990 bereits rd. 63 % der Treibhausemissionen eingespart wurden, reichen die bisherige Anstrengungen nicht, um die Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 erreichen zu können. Für eine Dekarbonisierung der Wärmeversorgung beim LWL sollen neue Technologien in Modellprojekten erprobt werden.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Ergänzend zu den bisher eingesetzten Techniken in der Energieversorgung gelangen immer mehr neue Technologien zur Marktreife, die zusätzliche nachhaltige Wärmequellen wirtschaftlich nutzbar machen und zu mehr Energieeffizienz führen können. Dabei ist zu prüfen, ob diese neuen Technologien für die Liegenschaften des LWL sinnvoll einzusetzen sind. Durch die Umsetzung von beispielsweise folgenden Pilotprojekten würde der LWL eine Vorreiterrolle für die öffentliche Hand übernehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eisspeicher sind Niedertemperatur-Wärmespeicher, die zusammen mit einer Wärmepumpe betrieben werden und die Kristallisationswärme des Eises nutzen. Zusätzlich können sie als Kältequelle genutzt werden, um im Sommer Gebäude zu klimatisieren. ▶ Geothermie ist eine Erneuerbare Energieressource, die eine importunabhängige Energieversorgung dezentral und langfristig sicherstellen kann. Die Nutzung aus der Oberflächennahen- sowie der Tiefengeothermie bildet demnach eine gute Möglichkeit zur Gewinnung erneuerbarer Wärme. ▶ Die Erprobung von Wärmepumpen in Kaskaden (Reihenschaltung) kann insbesondere in Altbauten mit hohem Energiebedarf und hohen Vorlauftemperaturen eine monovalentere Heizwärmeversorgung garantieren. Über einen Wärmetauscher werden die verschiedenen Kreisläufe verbunden. Die Vorteile sind neben Energieeinsparungen auch eine Flexibilisierung der Heizleistung. ▶ Ebenfalls im Bereich der Stromspeicherung sollen neue Technologien erprobt werden. 		

Initiator	LWL-Bau und Liegenschaftsbetrieb, LWL-Einrichtungen und Sondervermögen	
Akteure	▶ LWL-PsychiatrieVerbund	
Zielgruppe	LWL-Einrichtungen und Sondervermögen, Öffentlichkeit, Wissenschaft	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Suche nach geeigneten Standorten	12.2022
	2. Umsetzung der Pilotprojekte	12.2026
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Umsetzung der Pilotprojekte ▶ Positive Außenwirkung / Preisträger für Innovation	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: die Investitionskosten sind vom jeweils angestrebten Projekt abhängig und können noch nicht beziffert werden.	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (KfW, BAFA)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt  indirekt	
Endenergieeinsparung	Der Umfang der Energieeinsparungen hängt stark von dem jeweiligen Modellprojekt ab.	
THG-Einsparung	Der Umfang der Einsparungen hängt stark von dem jeweiligen Modellprojekt ab.	
Wertschöpfung	Bei möglicher Zusammenarbeit mit Forschungsunternehmen/ -instituten der Region	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 7.1	
Hinweise und Beispiele	▶ Fördermittel: KfW sowie BAFA für Geothermie, KfW (433) für Wasserstofftechnologie. ▶ Durch die eigene Produktion von Wasserstoff kann der Energieverbrauch (Strom) zunächst steigen.	

Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten im (Stadt-)Quartier/ Umfeld der LWL-Liegenschaften zur CO ₂ -neutralen Energieversorgung		3.4
HANDLUNGSFELD	Erneuerbare Energien	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Modellhaft, kooperativ	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Mittelfristig (4 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Steigerung der erneuerbaren Strom-, Wärme- und Kälteversorgung.	
Ausgangslage	Aktuell gibt es Kooperationen zur Nutzung der Abwärme eines Blockheizkraftwerks (BHKW) der Stadtwerke Lippstadt und der Abwärme einer Biogasanlage am Schloss Haldem.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Vor allem an Kliniken und Schulstandorten weist der LWL große Wärmebedarfe auf. Derzeit wird die Wärme meist zentral erzeugt und in eigenen Nahwärmenetzen in die einzelnen Gebäude innerhalb der Liegenschaften verteilt. Durch den hohen Energiebedarf wäre der LWL ein relevanter Abnehmer für kommunale Fern- und Nahwärme-Netze. Aus diesem Grund sollte der Anschluss seiner Liegenschaften an lokale Wärmenetze geprüft werden. Hierfür sind benachbarte Grundstücke miteinzubeziehen. Idealerweise erfolgt dies mit Hilfe der kommunalen Verwaltung in (Stadt-) Quartieren.</p> <p>Wärmenetze verteilen Heizenergie an mehrere Gewerbe- oder Wohneinheiten. Sie sind äußerst effizient und wirtschaftlicher sowie umweltschonender als Einzelbefuerungen. Sie sind somit ein Baustein für eine CO₂-neutrale Energieversorgung. Zu prüfen sind neben Wärmenetzen auch sogenannte Kältenetze, die für Kühlungen im Sommer verwendet werden können. Die ausschließliche Verwendung von Erneuerbaren Energien ist zu verfolgen. Hierfür können auch über das KfW Programm 432 Fördermittel bezogen werden.</p>		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-Einrichtungen und Sondervermögen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ Kommunale Verwaltung und Stadtwerke ▶ Weitere lokale Akteure 	
Zielgruppe	Umfeld der LWL-Liegenschaften, Stadtwerke, lokale Abwärmeproduzent:innen	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Kontaktaufnahme in den Quartieren	06.2023

	2. Prüfung von geeigneten Kooperationen	06.2024
	3. Anschluss an Wärme-/Kältenetzen	12.2028
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vereinbarte lokale Kooperationen ▶ Nutzung von Fördermitteln 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: abhängig vom angestrebten Projekt	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (KfW und BAFA)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt  indirekt	
Endenergieeinsparung	Keine Endenergieeinsparung durch Wechsel des Energieträgers	
THG-Einsparung	Je nach Umfang können bis zu 100% der THG-Emissionen eingespart werden. Die Umstellung einer Gasheizung auf den Bezug von Wärme aus einer Biogasanlage spart ca. 221g/kWh. ³	
Wertschöpfung	Realisierung der lokalen Projekte	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufbau eines Kommunikationsnetzwerks der beteiligten Akteure. ▶ Bezugsquelle aus erneuerbarer Energie muss bestehen oder eingerichtet werden. 	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördermittel: Konzepterstellung über KfW 432 möglich. Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) fördert die Umstellung auf erneuerbare Wärmenetze (Anschluss an Fernwärme, die zu mind. 25% mit Erneuerbaren Energien betrieben wird). ▶ Es ist eine große Außenwirkung zu erwarten. ▶ Strategische Partnerschaften können zu weiteren Projekten führen. 	

³ Emissionsfaktor Erdgas: 248 g/kWh, Emissionsfaktor „Biowärme“ 26 g/kWh
(Quelle: energielenker projects GmbH)

Erproben der Umstellung auf Ökogas in Teil-Losen		3.5
HANDLUNGSFELD	Erneuerbare Energien	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Modellhaft	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	3 Jahre	
Ziel und Strategie	Dekarbonisierung der Wärmeversorgung.	
Ausgangslage	Erdgas ist mit 62 % der Hauptenergieträger des LWL. Aktuell wird kein Ökogas gekauft. Durch den Kauf von Ökogas können Emissionen, ähnlich wie beim Bezug von Ökostrom, bilanziell ausgeglichen werden.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Neben der energetischen Sanierung der Liegenschaften und der Umstellung der Heizzentralen auf nachhaltige Energieträger können durch den Teilbezug von Ökogas mit sofortiger Wirkung partielle Emissionen des LWL bilanziell ausgeglichen werden.</p> <p>Ökogas ist im Gegensatz zu Erdgas keine eigenständige Gasform. Die gelieferte Energie stammt oft aus einer Mischung von Bio- und Erdgas. Der Anteil an fossilem Erdgas wird durch den Gasanbieter durch den Kauf von Emissionszertifikaten ausgeglichen.</p> <p>Mit der Maßnahme sollen Lieferpotentiale und Kosten für die Umstellung im Rahmen einer Pilot-Ausschreibung eruiert werden. Hierbei soll ein neues Teil-Los für die Gas-Lieferung gebildet und ausgeschrieben werden.</p>		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	▶ LWL-Zentrale Einkaufskoordination	
Zielgruppe	LWL-Einrichtungen, LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit, Regionale Unternehmen	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausschreibung von Teil-Losen 2. Vergabe 3. Umstellung auf Ökogas 	01.2023 10.2023 01.2024
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teillose werden vorbereitet ▶ Berücksichtigung des Ökogas in der Treibhausgas-Bilanz 	

Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: ausschreibungsabhängig	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt 	indirekt
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Bei Biomethan ⁴ 70% (gegenüber den Erdgas-Emissionen). Bei Ökogas 100% durch Kompensation seitens des Energieversorgers.	
Wertschöpfung	/ Keine	
Flankierende Maßnahmen	/ Keine	
Hinweise und Beispiele	/ Keine	

⁴ Aktuell liegt der Emissionsfaktor für Biomethan bei 0,110 t CO_{2e} / MWh (Quelle: energielenker projects GmbH)

3.4 Handlungsfeld 4: Mobilität

Weitere Umsetzung und Forcierung des Vorhabens ‚Flexibler Arbeitsplatz beim LWL‘		4.1
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Technisch, organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0-3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Mobilitätsvermeidung auf Arbeits- und Dienstwegen durch Digitalisierung und flexible Arbeitsplätze.	
Ausgangslage	Eine Dienstvereinbarung „Flexibler Arbeitsplatz im LWL“ und damit verbundene Gestaltungsmöglichkeiten des Desksharings wurde Ende 2021 abgeschlossen. Flankierende Maßnahmen zur Implementierung des Flexiblen Arbeitens beim LWL werden ab 2022 eingeleitet. Darüber hinaus gibt es eine Dienstvereinbarung zu Videokonferenzen, die bereits jetzt zur Vermeidung von Dienstreisen und Arbeitswegen beiträgt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der LWL ist mit über 18.000 Beschäftigten ein bedeutender regionaler Arbeitgeber. Die Verringerung der täglichen Arbeits- und Dienstwege mit dem PKW der Beschäftigten ist aus Nachhaltigkeits- und Wirtschaftlichkeitsgründen ein wichtiges Ziel. Verringerte Arbeits- und Dienstwege entlasten den Verkehr und reduzieren die Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen). Das Angebot flexibler Arbeitsplätze im LWL trägt dazu bei, die Arbeitswelt zukunftsorientiert zu gestalten.</p> <p>Als grundlegende Maßnahme wurde eine Dienstvereinbarung „Flexibler Arbeitsplatz im LWL“ abgeschlossen. Die Dienstvereinbarung schafft für alle Beschäftigten im LWL den Rahmen für die Ausübung der Arbeit an einem flexiblen Arbeitsplatz (Telearbeit und mobile Arbeit), die unter anderem neben den Teilnahmevoraussetzungen auch Datenschutz und Informationssicherheit regelt. Damit die Umsetzung in der Praxis gelingt, wurden durch ein Desktopmanagement technische Standards für Hard- und Software festgelegt. Flankierend werden für die LWL-Beschäftigten entsprechende Fortbildungen angeboten. Neben einer Begleitkommunikation soll eine noch aufzubauende Intranetseite alle benötigten Informationen zur Verfügung stellen.</p>		
Initiator	LWL-Organisationsentwicklung	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate ▶ LWL.IT 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Zentrale Dienste ▶ LWL Stabsstelle Digitalisierung 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dienstvereinbarung „Flexibler Arbeitsplatz“ 2. Überprüfung der Gestaltungsmöglichkeiten für Desksharing 3. Ausbau digitaler Infrastruktur 	<p>12.2021</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung Dienstvereinbarung „Flexibler Arbeitsplatz“ ▶ Anzahl mobiler Arbeitsplätze 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Mehrkosten je flexibler Arbeitsplatz ca. 280 Euro (Kosten für Ausbau der Hard- und Software sowie für Desksharing-Ausstattung).	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	Direkt  	indirekt
Endenergieeinsparung	Verlagerung des Energieverbrauchs außerhalb des LWL.	
THG-Einsparung	Bei 2 Tagen Home-Office Einsparung von 4.800 t CO ₂ e /a im Bereich Mobilität: Bei einer durchschnittliche Entfernung von 19,8 km (IT.NRW) Einsparung von 11 kg CO ₂ pro Woche pro MA. Einsparung außerhalb der Bilanzierungsgrenzen des LWL.	
Wertschöpfung	Entlastung des Verkehrsaufkommens im Umfeld der LWL-Einrichtungen.	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 6.5, 6.7	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Optimierung des Büroraummanagements ▶ Flexibles Arbeiten ist nicht in allen Bereichen möglich ▶ Wichtiger Beitrag zur Gewinnung und Bindung von dringend benötigtem Fachpersonal. ▶ Erfahrungen der aktuellen Corona-Pandemie können genutzt werden. 	

Einführung eines verbandsweiten digitalen Fuhrparkmanagements und Einrichtung einer LWL-weiten Buchungssoftware		4.2
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis Mittelfristig (0-7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	2 Jahre	
Ziel und Strategie	Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes (THG-Ausstoßes) der Personenmobilität.	
Ausgangslage	<p>Eine Fahrzeugbedarfsanalyse in Pilotbereichen wurde durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ hohes Potenzial zur Auslastungssteigerung der Dienst-Pkw ▶ vollständige Umstellung auf E-Mobilität ist bis auf wenige „Langstreckenfahrzeuge“ möglich ▶ Buchungssoftware in der LWL-Hauptverwaltung bereits im Einsatz. 	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Zur Reduktion des THG-Ausstoßes der Personenmobilität müssen ausreichende Mobilitätsalternativen angeboten und durch Fuhrparkmanagement leicht benutzbar gemacht werden. Neben der Auswahl der Fahrzeuge und der Antriebsart kommt es dabei auf die Verteilung und nachhaltige Nutzung der Fahrzeuge an.</p> <p>Als zentrale Maßnahme soll eine LWL-weite Buchungssoftware eingeführt werden. Die Software soll eine Buchung aller Dienstfahrzeuge ermöglichen und einen automatischen Buchungs-, Abrechnungs- und Controllingprozess unterstützen. Der Fahrzeugpool soll dabei E-Autos, Pedelecs sowie Lastenräder umfassen und standortübergreifend buchbar sein. Die Schnittstellen zum Dienstreisemanagement (vgl. Maßnahme 4.3), müssen dabei definiert werden.</p> <p>Die vorhandene Buchungssoftware KEMAS sollte auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft werden. Die Einführung eines Monitorings der Nutzungsdaten aller LWL-Fahrzeuge ist auch vor dem Hintergrund der Bilanzierung durch das LWL-Klimaschutzmanagement erforderlich.</p> <p>Bedarfsspitzen sollen nach Möglichkeit durch Anmietung von Fahrzeugen abgedeckt werden. Mit den regionalen CarSharing-Anbieter:innen sollen vertiefende Gespräche geführt werden, wie eine wirtschaftliche und technische Integration der CarSharing-Fahrzeuge ausgestaltet werden kann. Neben der Nutzung der Fahrzeuge aus dem Fuhrpark für Arbeits- und Dienstwege, soll zudem die Möglichkeit für die private Nutzung von Carsharing,-Angeboten, LWL-Fahrzeugen und LWL-Diensträdern überprüft werden.</p>		

Initiator	LWL-Zentrale Dienste	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Pilot-Einrichtungen und -Sondervermögen ▶ LWL.IT ▶ LWL-Organisationsentwicklung 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung einer Fuhrpark- und Flottenmanagementsoftware in Piloteneinrichtungen. 06.2023 2. Einführung einer Fuhrpark- und Flottenmanagementsoftware LWL-weit 12.2024 3. Gespräche mit Anbieter:innen für eine erweiterte Nutzung von CarSharing fortführen. 12.2022 4. Einführung eines Monitorings der Nutzungsdaten aller LWL-Fahrzeuge 12.2023 	
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung Buchungssoftware im Piloten ▶ Einführung Buchungssoftware LWL-weit. 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 30.000 € externe Beratung + 90.000 € Softwareüberlassung (Kosten für Projekt Fuhrparkmanagement 2022/2023)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt	
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	/ Keine	
Wertschöpfung	Senkung der km-Kosten für LWL-Dienst-Pkw um 20%	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schaffung der Möglichkeit zur privaten Nutzung von CarSharing, LWL-Fahrzeugen und LWL-Diensträdern. ▶ Priorität A: 4.5 ▶ Priorität B: 4.6 	
Hinweise und Beispiele	/ Keine	

Nachhaltige Gestaltung und Monitoring der Dienstreisen sowie Digitalisierung und Optimierung der Dienstreiseprozesse durch Einführung einer geeigneten Software		4.3
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Technisch, organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0-3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	3 Jahre	
Ziel und Strategie	Optimierung und Digitalisierung der Dienstreiseprozesse beim LWL.	
Ausgangslage	Projekt Dienstmanagement ist bereits gestartet; Ergebnis einer Auswertung der Dienstreisen in den Pilotbereichen: ÖPNV-Anteil ist ausbaufähig; besonders an Klinikstandorten häufige Nutzung privater Pkw. Bisher keine Erfassung der Dienstreisen über eine Dienstreisemanagement-Software.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Dienstreisen stellen einen wesentlichen Anteil an den betrieblichen Fahrten des LWL dar. Für ein umweltfreundliches Mobilitätsverhalten sollte daher insbesondere für Dienstreisen die Auswahl der Verkehrsmittel sorgsam getroffen und so die Dienstreise nachhaltig gestaltet werden. Mithilfe einer geeigneten Software können Dienstreiseprozesse digitalisiert und zu optimiert werden.</p> <p>Ebenso sollten Beratungen zur nachhaltigen und rechtskonformen Gestaltung der Dienstreisen angeboten werden. Dafür bietet sich die Einrichtung einer internen Anlaufstelle an, die die Beschäftigten bei der Organisation und Abrechnung der Dienstreisen unterstützen kann. Mit einer LWL-weiten einheitlichen Dienstreiserichtlinie wird u.a. geregelt, welche Verkehrsmittel für die Dienstreise ausgewählt werden können. Grundsätzlich sollte dabei eine Verkehrsvermeidung angestrebt werden. Dabei ist auch die Notwendigkeit der Dienstreise zugunsten einer digitalen Lösung zu prüfen.</p> <p>Ein zentrales Buchungssystem bietet ein Controlling der Geschäftsreiseprozesse sowie die Ermittlung der Emissionen für zukünftige Treibhausgasbilanzen und kann als Informationsplattform und Schnittstelle zur Reiseplanung dienen.</p>		
Initiator	LWL-Organisationsentwicklung	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Führungskräfte ▶ LWL-Projektteam „Dienstreisemanagement“ ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ LWL-Dienstreiseabrechnungsstellen 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL	

Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulierung der Anforderungen für eine zentrale Buchungs- und Abrechnungssoftware für Dienstreisen 2. Dienstreiserichtlinie überarbeiten 3. Auswahl und schrittweise Einführung der Plattform 	<p>09.2022</p> <p>Im Anschluss</p> <p>Im Anschluss</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung der Dienstreiserichtlinie ▶ Einführung eines zentralen Buchungssystems ▶ Einrichtung der internen Anlaufstelle 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Vorstudie: 110.000 €	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt</p> <p>indirekt</p>	
Endenergieeinsparung	Indirekt, durch Umsetzung	
THG-Einsparung	Indirekt, durch Umsetzung	
Wertschöpfung	/	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 4.2, 4.5, 4.8, 4.9 ▶ Priorität B: 4.6 	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umweltwirkungen der jeweiligen Verkehrsmittelwahl sollten auf dem Portal transparent gemacht werden. 	

Einführung von Dienstrad-Leasing und Schaffung von Anreizen zur Nutzung von Rädern für Arbeits- und Dienstwege		4.5
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Technisch, organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis mittelfristig (0-7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Entwicklung des LWL zu einem fahrradfreundlichen Arbeitgeber verbandsweit bis 2030.	
Ausgangslage	Für LWL-Mitarbeitende wird zurzeit ein Angebot zum Dienstrad-Leasing vorbereitet. Grundsätzlich ist die Fahrradnutzung jedoch von unterschiedlichen Voraussetzungen (Topographie, Fahrradinfrastruktur, Akzeptanz etc.) für die Fahrradnutzung an den verschiedenen LWL-Standorten abhängig.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Das Fahrrad gilt als kostengünstiges und emissionsarmes Verkehrsmittel und bietet zahlreiche Vorteile: Klimaschutz, Gesundheitsförderung, Mitarbeitermotivation, Kosteneinsparungen. Zur Förderung des Radverkehrs wird eine entsprechende Infrastruktur benötigt. Dazu gehören öffentliche Radwege ebenso wie die Infrastruktur am Arbeitsplatz (Fahrradabstell- und Duschkmöglichkeiten). Im Rahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagement wurde aufgezeigt, dass weitergehende Umstiegsprofile auf das Rad vorhanden sind.</p> <p>Zur Förderung des Fahrrads wird ein LWL-weites Dienstradleasing eingerichtet. Des Weiteren ist die Zertifizierung als fahrradfreundlicher Arbeitgeber und die Einrichtung von Fahrradreparatur-Angeboten an den LWL-Standorten denkbar. Auch über Fahrgemeinschaften mit dem Rad, dem „Social Biking“, kann die Attraktivität des Fahrradfahrens gesteigert werden.</p> <p>Zur Förderung des Fahrrads sind auch die Möglichkeiten der Verknüpfung mit weiteren Verkehrsmitteln zu beachten. Die Verknüpfung von Bahn/Bus und Fahrrad bietet sich für die Einrichtungen an, die beispielsweise nicht direkt an Bahnhöfen liegen. Mögliche fahrradfreundliche Maßnahmen sind gute Bedingungen für die Fahrradmitnahme im Zug, eine sichere Abstellmöglichkeit am Bahnhof, die Kooperationen mit der örtlichen Radstation, die kostenfreie Fahrradmitnahme über das Jobticket oder die Anmietung von Stellplätzen in Fahrradparkhäusern.</p> <p>Auch die Teilnahme an Aktionen wie z.B. Stadtradeln und (internen) Wettbewerben fördern die Sichtbarkeit des Themas Radfahren im Verband (vgl. Maßnahmen 4.7, 6.7).</p>		

Initiator	▶ LWL-Zentrale Dienste
Akteure	▶ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb ▶ LWL-Organisationsentwicklung ▶ LWL-Stabstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Mobilitätsverantwortliche der lokalen Einrichtungen
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Einrichten eines Dienstradleasings 01.2022 2. Ausbau der Fahrradinfrastruktur fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Anzahl an abgeschlossene Dienstrad-Leasing-Verträge
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt  
Endenergieeinsparung	/ Keine
THG-Einsparung	Indirekt, 197 g/km ⁵ Treibhausgas-Emissionen, Einsparung außerhalb der Bilanzierungsgrenzen des LWL.
Wertschöpfung	Entlastung des Verkehrsaufkommens im Umfeld der LWL-Einrichtungen
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 4.7 ▶ Priorität B: 4.4
Hinweise und Beispiele	▶ Eine Fahrradcodierung kann einen sinnvollen Diebstahlschutz darstellen. ▶ Beispiel Aktionen: „Stadtradeln“ (Klima-Bündnis e.V.), „Mit dem Rad zur Arbeit“ (AOK). ▶ Beispiel Wettbewerbe: „Radfahrerin / Radfahrer des Monats“. ▶ Beispiel Zertifizierungen: Fahrradfreundlicher Arbeitgeber (ADFC), „Fahrrad-Fit-Betrieb“ (B.A.U.M. e.V.). ▶ Ergänzend könnte Informationsmaterial über sichere Wege bereitgestellt werden (Verkehrswacht, Arbeitsgemeinschaft Fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS NRW)).

⁵ Quelle: Mobitool-Emissionsfaktoren V2.02, ecoinvent

Gestaltung des Veränderungsprozesses im Mobilitätsbereich		4.7
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch, motivierend, öffentlichkeitswirksam	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0-3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Bewusstsein und Akzeptanz für nachhaltige Mobilität bei den LWL-Beschäftigten schaffen und den LWL als nachhaltig agierenden Arbeitgeber positionieren.	
Ausgangslage	Das LWL-Mobilitätskonzept bietet vielfältige Ansatzpunkte für eine nachhaltigere Gestaltung der betrieblichen Mobilität. Um bislang genutzte und eingespielte Mobilitätsgestaltungen zu verändern, bedarf es eines Bewusstseinswandels, der durch kommunikative und qualifizierende Maßnahmen begleitet wird.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der internen Kommunikation kommt für die Umsetzung der Mobilitäts-Maßnahmen eine besondere Bedeutung zu. Der LWL sollte deshalb das Mobilitätskonzept mit kommunikativen und qualifizierenden Maßnahmen begleiten, die den Beschäftigten den persönlichen Übergang vom bisherigen Mobilitätsverhalten zur Nutzung nachhaltigerer Mobilitätsangebote erleichtern.</p> <p>Für die Umsetzung wird ein spezifisches Kommunikationskonzept für den Bereich Mobilität erstellt, in dem die Kernelemente der internen und externen Kommunikation aufbereitet werden. Hierbei werden Informationen zur nachhaltigen Mobilität zugänglich gemacht, Tools und Anreize zur Unterstützung nachhaltiger Mobilität geplant. Außerdem sollten konkrete Aktionselemente entwickelt werden. Mit einrichtungsspezifischen Kommunikationsplänen kann die Umsetzung des Kommunikationskonzeptes unter Berücksichtigung der lokalen Ziele und Anforderungen stattfinden.</p> <p>Neben dem Kommunikationskonzept wird der Schulungsbedarf ermittelt. Schulungen sollen die Beschäftigten für die Möglichkeiten der neuen Mobilitätsformen sensibilisieren und den sicheren Umgang mit technischen Systemen und digitalen Lösungen gewährleisten. Beauftragte Personen müssen qualifiziert werden.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch ein Controlling begleitet. So kann der Fortschritt in der Erreichung von Teilzielen überprüft werden.</p>		

Initiator	LWL-Organisationsentwicklung	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Stabstelle Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit ▶ LWL-Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ▶ Mobilitätsbeauftragte (dezentral) 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung und Durchführung Kommunikationskonzept 2. Erstellung eines Schulungskonzepts 3. Kommunikationsmaßnahmen 	<p>12.2023</p> <p>12.2023</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fertigstellung Kommunikationskonzept ▶ Erstellung eines Schulungsplans 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: 137.000 € (Kommunikationskonzept), 40.000 € (Schulungskonzept)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel Land NRW (FöRiMM)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt</p> <p style="text-align: right;">indirekt</p>	
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Indirekt, durch die Umsetzung der Maßnahmen	
Wertschöpfung	Stärkung des Image des LWL	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 4.3, 6.1, 6.2, 6.5, 6.7, 6.8 ▶ Aufbau geeigneter Organisationsstrukturen 	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderung: Land NRW „Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement (FöRiMM)“, Förderquote 80 % ▶ Eingespieltes Mobilitätsverhalten kann Hemmnis darstellen ▶ Nutzung von bestehenden Zertifizierungen und Aktionselementen (vgl. Beispiele Maßnahme 4.5) 	

Umstellung des LWL-eigenen Fuhrparks auf alternative Antriebe		4.8
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz-mittelfristig (0-7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Umstellung des LWL-Fuhrparks auf alternative Antriebe und Schaffung von Anreizen zur Nutzung von Elektro-Fahrzeugen (E-Fahrzeuge) auf Arbeits- und Dienstwegen.	
Ausgangslage	Mit dem betrieblichen Mobilitätsmanagement und dem LWL-Elektromobilitätskonzept wurden die Weichen gestellt, um den LWL-Fuhrpark auf alternative Antriebe umzustellen.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Durch eine konsequente Umstellung des LWL-Fuhrparks können ca. die Hälfte der direkten Emissionen im Bereich Mobilität eingespart werden. Das im Jahr 2020-2021 erarbeitete betriebliche Mobilitätsmanagement inkl. LWL-Elektromobilitätskonzept hat das Umstellungspotential auf Elektromobilität für die ausgewählten Piloten ermittelt.</p> <p>Beispielsweise könnten bei der Hauptverwaltung über 90 % der Fahrzeuge elektrifiziert werden. Für Fahrzeuge, für die aufgrund der benötigten Reichweite, eine Umstellung nicht in Frage kommt, sind alternative Lösungen zu prüfen: So könnte beispielsweise Erdgas (CNG) oder klimaneutrale produzierter Wasserstoff (H₂) im Bereich PKW, Nutzfahrzeuge und Sonderfahrzeuge zukünftig als Treibstoff eingesetzt werden.</p> <p>Die Dienstfahrzeuge in der Hauptverwaltung sollen daher fortlaufend im Zuge der Neuanschaffung bzw. bei Leasing auf Elektromobilität oder alternative nachhaltige Antriebsformen umgestellt werden. Die Umsetzung hängt von der Verfügbarkeit der Infrastruktur (siehe Maßnahme 4.9) ab.</p>		
Initiator	LWL-Zentrale Dienste	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb ▶ LWL-Organisationsentwicklung ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit 	
Zielgruppe	LWL-Dienststellen	

Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortlaufende Umstellung auf Elektrofahrzeuge 2. Anreize zur Nutzung von E-Fahrzeugen auf Dienstwegen 	fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrifizierungsquote der Dienstwagenflotte ▶ Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen im Bereich eigener Fuhrpark 	fortlaufend
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: ca. 55.000 € für Umstellung des Fuhrparks bei Leasingfahrzeugen (= ca. 20 % Mehrkosten).	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (Elektromobilitätsgesetz, Landesförderung)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt  </p>	indirekt
Endenergieeinsparung	Durch Fahrzeugnutzung ist mit einer Steigerung des Strombedarfs zu rechnen.	
THG-Einsparung	Entsprechend der Potentialanalyse: 1.786 t durch Umstellung auf E-Fahrzeuge.	
Wertschöpfung	Senkung der spezifischen Luftschadstoffe (NOx, PM10, etc.) im Umfeld.	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 4.2, 4.3, 4.7, 4.9, 6.5, 6.7 ▶ Marktbeobachtung E-Fahrzeuge durch die ZEK 	
Hinweise und Beispiele	<p>Förderangebote:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ProgressNRW, Förderprogramm "Emissionsarme Mobilität": Batterieelektrofahrzeugen und Brennstoffzellenfahrzeugen ▶ ProgressNRW, Förderprogramm "Emissionsarme Mobilität": Förderung der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ▶ BAFA: Energieeffizienz, Elektromobilität 	

Ausbau der E-Ladesäuleninfrastruktur		4.9
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0-3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Schaffung der Voraussetzungen zur Einführung von Elektromobilität beim LWL durch den Aufbau und Betrieb einer LWL-weiten Ladeinfrastruktur.	
Ausgangslage	Ein LWL-Elektromobilitätskonzept wurde erarbeitet und wird nun in den drei Pilotbereichen (LWL-Hauptverwaltung, LWL-Kliniken Münster und Lengerich) umgesetzt. Der Fokus des LWL-Elektromobilitätskonzeptes liegt auf dem Aufbau der Ladeinfrastruktur für Dienstfahrzeuge.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Mit dem LWL-Elektromobilitätskonzept werden die Weichen für die Umstellung auf E-Mobilität auf Dienst- und Arbeitswegen gestellt. Hierbei wurden der Aufbau einer internen und externen Ladestruktur bewertet.</p> <p>Der LWL wird künftig eine eigenständige Ladeinfrastruktur für LWL-Dienstfahrzeuge aufbauen und in Betrieb nehmen. Hierzu identifizieren der LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb bzw. die Einrichtungen des LWL-PsychiatrieVerbundes den Bedarf an Ladeinfrastruktur für die einzelnen Standorte und koordinieren die Umsetzung. Als Starterprojekte wird im Bereich der Hauptverwaltung auf dem Parkplatz an der Warendorfer Straße 21-23, Münster, Anfang 2022 eine Ladeinfrastruktur in Betrieb genommen.</p> <p>Für das Laden von E-Fahrzeugen Dritter (Beschäftigte, Politiker:innen, Besucher:innen etc.) soll eine eigenständige Ladeinfrastruktur mit externen Betreibern aufgebaut werden. Als Starterprojekt koordinierte die Westfälisch-Lippische Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH (WLV) bis Anfang 2022 die Errichtung und Inbetriebnahme einer öffentlichen Ladesäuleninfrastruktur am Gebäude J (Piusallee 7, Münster).</p>		
Initiator	LWL-Bau-und Liegenschaftsbetrieb/ LWL-Organisationsentwicklung	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-PsychiatrieVerbund ▶ LWL-Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Westfälisch-Lippische Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL, LWL-Dienststellen, externe Dritte	

Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Errichtung von Ladeinfrastruktur an den Pilotstandorten der Kliniken Münster und Lengerich 12.2022 2. Bedarfsermittlung für die notwendige Ladeinfrastruktur im Sondervermögen 12.2022 3. Fördermittelakquise und Umsetzung fortlaufend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Anzahl der installierten Ladepunkte
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: ca. 9 Mio. € für Ladepunkte für 90 % der Dienstfahrzeuge
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>direkt</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>indirekt</p>  </div> </div>
Endenergieeinsparung	Durch Fahrzeugnutzung ist mit einer Steigerung des Strombedarfs zu rechnen.
THG-Einsparung	Indirekt, über die Nutzung der Dienstfahrzeuge
Wertschöpfung	Erweiterung des Angebots an Ladeinfrastruktur im Umfeld der Einrichtungen.
Flankierende Maßnahmen	▶ Marktbeobachtung Ladetechnologien
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderung: verschiedene Förderungen im Rahmen des Landesprogramms progres.nrw, Förderprogramm „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“ (BMVI). ▶ Externe Betreiber für die gewünschte öffentliche Ladeinfrastruktur im Umfeld der LWL-Einrichtungen sind aktuell ohne Anschubfinanzierung kaum zu finden. Dies ist bei der Planung der Ladeinfrastruktur für Dritte (Beschäftigte, Gäste) zu berücksichtigen.

Förderung klimafreundlicher Verkehrsmittel im Bereich der LWL-Spezialverkehre		4.10
HANDLUNGSFELD	Mobilität	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0-3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Förderung der nachhaltigen Mobilität für Schüler:innen von Förderschulen durch den Einsatz von Elektro-Fahrzeugen.	
Ausgangslage	Insgesamt werden ca. 5.700 Kinder zu LWL-Einrichtungen befördert. Die LWL-Schülerbeförderung wird aktuell per Pkw, Kleintransporter und Bus durchgeführt. Es wurde eine Befragungen von zehn Busunternehmen in Bezug auf Umstiegspotentiale auf nachhaltige Antriebe durchgeführt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Schüler:innenbeförderung des LWL erfolgt durch beauftragte Beförderungs- und Busunternehmen. Dabei werden je nach Schülerzahl und Wohnortstruktur verschiedene Fahrzeuge eingesetzt. Die Spanne reicht von 5-Sitzern (Pkw) über 9-Sitzer (Van / Kleintransporter) bis hin zu Bussen (12-50 Sitzplätze). Die Beförderung verursacht insgesamt jährliche Treibhausgas-Emissionen von 3.446 t. Ein Umstieg auf nachhaltige Mobilitätsangebote verspricht für diesen Bereich ein großes Einsparpotenzial.</p> <p>Als großer Auftraggeber kann der LWL durchaus in einem gewissen Rahmen Einfluss auf den regionalen Markt für Beförderungsleistungen nehmen. Auf Basis der bisherigen Recherchen ist eine kurzfristige Umstellung auf E-Fahrzeuge nicht umsetzbar. Die Erkenntnisse aus dem Technologiefortschritt/der Marktentwicklung sind abzuwarten Es soll nach einer ersten Chancen-/Risiken-Abwägung verwaltungsintern festgelegt werden, wie das Thema – zunächst pilothaft – weiter entwickelt werden kann.</p>		
Initiator	LWL-Zentrale Einkaufskoordination	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernat Jugend und Schule ▶ LWL-Zentrale Dienste ▶ LWL-Organisationsentwicklung ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Beauftragte Dienstleister (Busunternehmen) 	
Zielgruppe	Auf Beförderung angewiesene Schüler:innen	

Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durchführung Chancen/Risiken-Analyse 2. Bewertung von Handlungsoptionen 	06.2022 im Anschluss
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Ergebnis der SWOT Analyse	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt  	
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Indirekt: bei Umsetzung entsprechend der Potentialanalyse 930 t CO _{2e} /a. durch Umstellung der Antriebsart.	
Wertschöpfung	Technologiefortschritt im Beförderungsbereich	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 4.8	
Hinweise und Beispiele	▶ Förderung für Umsetzungsprojekte: BMVI-Förderung alternativer Antriebe von Bussen im Personenverkehr	

3.5 Handlungsfeld 5: Beschaffung und Ressourcenschutz

Weiterentwicklung eines nachhaltigen Einkaufs beim LWL		5.1
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:    
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	1 Jahr	
Ziel und Strategie	Schaffung der organisatorischen Rahmenbedingungen: Es soll eine Grundlage entwickelt werden, wie das Thema Nachhaltigkeit in der Beschaffung weiter vorangetrieben werden kann.	
Ausgangslage	<p>Die Zentrale Einkaufskoordination (ZEK) ist als zentrale, strategische Stelle nach der gültigen Dienstanweisung für die Vergabe von Leistungen (ausgenommen Bauleistungen) verantwortlich. Bei der Erarbeitung von Standards, auch im Bereich Nachhaltigkeit, hat sie eine Vorschlags-, Koordinations- und Moderationsfunktion: Kriterien werden in sog. Produktgruppenarbeitskreisen einrichtungsübergreifend diskutiert und festgelegt.</p> <p>Ein systematisches Warengruppenmanagement mit einer klaren Zuordnung der Verantwortlichkeiten ist nicht vorhanden. Erste Ansätze hierzu werden im laufenden Projekt „Digitaler Einkauf“ verfolgt. Ein einheitlicher nachhaltiger Beschaffungsleitfaden ist beim LWL nicht vorhanden.</p>	
Beschreibung der Maßnahme	<p>Schaffung der organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung eines nachhaltigen Einkaufs beim LWL, damit die Umsetzung der Ziele in einem modernen, auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Warengruppenmanagement beim LWL erreicht werden. Es gilt die strategischen Ziele des nachhaltigen Einkaufs zu erarbeiten, die Verantwortlichkeiten festzulegen und einen systematischen Beschaffungsprozess zu etablieren. Dabei sind komplexe technische, organisatorische und gesetzliche Anforderungen, Schulungsbedarfe sowie entsprechende Folgekosten zu berücksichtigen. Die Maßnahme schafft die Grundlage für Maßnahme 5.2 „Analyse aller Warengruppen nach Nachhaltigkeitspotenzialen und anschließende Bearbeitung nach Relevanz (Priorisierung)“.</p>	
Initiator	LWL-Zentrale Einkaufskoordination	

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL.IT ▶ LWL-Organisationsentwicklung ▶ LWL-Stabstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Vertreter:innen der Einrichtungen und Sondervermögen ▶ Ggf. externe Dienstleister:innen 						
Zielgruppe	Alle in den Einkauf involvierten Akteure						
Handlungsschritte und Zeitplan	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 85%;">1. Vorgehenskonzept erarbeiten</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">06.2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Vorhaben konkretisieren</td> <td style="text-align: right;">im Anschluss</td> </tr> </table>		1. Vorgehenskonzept erarbeiten	06.2022		2. Vorhaben konkretisieren	im Anschluss
	1. Vorgehenskonzept erarbeiten	06.2022					
	2. Vorhaben konkretisieren	im Anschluss					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erarbeitung eine Projektstrukturplans 						
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten richten sich nach Ergebnis des Vorgehenskonzepts						
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL						
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> direkt indirekt <div style="text-align: right;">   </div> </div>						
Endenergieeinsparung	/ Keine						
THG-Einsparung	Strategische Wirkung - Durch die Umsetzung der Maßnahme werden zukünftig große Einsparpotenziale erwartet. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.						
Wertschöpfung	Geregelter Prozess als Voraussetzung für die Folgemaßnahmen im Handlungsfeld Beschaffung.						
Flankierende Maßnahmen	/ Keine						
Hinweise und Beispiele	/ Keine						

Analyse aller Warengruppen nach Nachhaltigkeitspotenzialen und Priorisierung		5.2
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis mittelfristig (0 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	1 Jahr und 6 Monate	
Ziel und Strategie	Optimierung der Beschaffungsprozesse im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Einsparung von Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen).	
Ausgangslage	Durch Maßnahme 5.1 wurden die organisatorischen und technischen Voraussetzungen für die weitere Ausrichtung der Beschaffung auf Nachhaltigkeitskriterien geschaffen.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Um Beschaffungsprozesse zu optimieren und nachhaltiger zu gestalten, soll eine Analyse aller Warengruppen nach Nachhaltigkeitspotenzialen durchgeführt werden. Anschließend wird eine Priorisierung vorgenommen, damit die Optimierung der Warengruppen nach Relevanz erfolgt.</p> <p>Dabei sind Nachhaltigkeitspotenziale unter Einbeziehung der Aspekte Wirtschaftlichkeit, Organisation (Machbarkeit), Rechtskonformität, Akzeptanz etc. zu bewerten.</p> <p>Im Anschluss werden geeignete Beschaffungsprozesse unter Berücksichtigung einer "ganzheitlichen Nachhaltigkeitsbetrachtung" weiterentwickelt. Mit einer pilothaften Umsetzung in ausgewählten Produktbereichen sollen angepassten Beschaffungsprozesse und Anforderungen erprobt werden. Aus den Ergebnissen der Pilotphase erfolgt ein Roll-Out auf die weiteren Produktbereiche. Für den Bereich Reinigungsmittel im Klinikbereich wird aufgrund der herausgehobenen Bedeutung eine separate Maßnahmen initiiert (vgl. Maßnahme 5.4).</p>		
Initiator	LWL-Zentrale Einkaufskoordination	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vertreter:innen der Produktgruppenarbeitskreise ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Ggf. externe Dienstleister:innen 	
Zielgruppe	Die Zuständigen für die Beschaffung jeglicher Warengruppen	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Analyse aller Warengruppen	06.2023

	2. Entwicklung geeigneter Beschaffungsprozesse	01.2024
	3. Pilothafte Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen	09.2024
	4. Feedback & Controlling	im Anschluss
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Analyse aller Warengruppen ▶ Festlegung des Pilotbereiches 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Aufwand für Konzeptentwicklung kann noch nicht quantifiziert werden.	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt	 
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Strategische Wirkung – Einsparung ergibt sich aus Maßnahme 5.3.	
Wertschöpfung	Vorbildfunktion für die Etablierung einer nachhaltigen Beschaffungspraxis.	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 5.1, 5.4	
Hinweise und Beispiele	/ Keine	

Erstellung einer dynamischen "nachhaltigen Beschaffungsleitlinie" für den LWL		5.3
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis mittelfristig (0-7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Einsparung von indirekten Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) durch Beschaffung von nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen.	
Ausgangslage	Mit Maßnahmen 5.1 und 5.2 werden weitere Voraussetzungen für eine nachhaltig ausgerichtete Beschaffung von Produkten geschaffen. Die dabei erarbeiteten Kriterien sollen in einen Katalog aufgenommen werden. Hierfür sind die Voraussetzungen zu schaffen.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Im Anschluss an die Festlegung des Zielbildes und der Organisation des nachhaltigen Einkaufs beim LWL (vgl. Maßnahme 5.1) soll eine dynamische Beschaffungsleitlinie zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele entwickelt werden. Hierfür ist ein geeignetes - möglichst digitales Tool - zu entwickeln, das allen Einrichtungen zur Vorbereitung von Beschaffungen zur Verfügung steht.</p> <p>Für die Erstellung der Leitlinie sollen bereits öffentlich verfügbare Leitfäden analysiert werden. Ein Austausch mit anderen öffentlichen Auftraggebern ist zu empfehlen. Best-Practice-Beispiele sollen in den Entwurf des Leitfadens mit aufgenommen werden.</p> <p>Die Beschaffungsleitlinie soll beschaffungsspezifische und (vergabe-)rechtliche Rahmenbedingungen enthalten und sich an unabhängigen Siegeln und Labeln orientieren. Sie soll sich an folgenden Grundsätzen orientieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einhaltung der Umwelt- und Sozialstandards entlang der Wertschöpfungskette ▶ Langlebigkeit, Wiederverwertbarkeit und Recyclingfreundlichkeit. Produkte mit Recyclatanteil ▶ Vermeidung und Recyclebarkeit von Verpackungen ▶ Energieeffizienzkriterien für elektronische Geräte und Lebenszyklusbetrachtung ▶ biologische, vegetarische, saisonale und nach Möglichkeit regionale Lebensmittel. ▶ Regionale (nachhaltige) Produkte, Dienstleister und Unternehmen sind zu bevorzugen <p>Die am Beschaffungsprozess des LWL beteiligten Akteure sind über die Beschaffungslinie zu informieren. Darüber hinaus ist ein Vorgehen abzustimmen, das zu einem regelmäßigen und systematischen Aktualisierungsprozess der Beschaffungsleitlinie führt.</p>		

Initiator	LWL-Zentrale Einkaufskoordination	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vertreter:innen der Produktgruppenarbeitskreise ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ LWL-Rechnungsprüfungsamt ▶ Ggf. externe Dienstleister:innen 	
Zielgruppe	Die am Beschaffungsprozess des LWL beteiligten Akteure	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voranalyse und Bewertung 2. Auswahl einer geeigneten Plattform (Tool) 3. Entwicklung der LWL-Beschaffungsleitlinie 4. Einführung der Leitlinie 5. Evaluierung & Controlling 6. Ggf. Anpassung 	<p>06.2022</p> <p>06.2023</p> <p>01.2024</p> <p>09.2024</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auswahl der Plattform ▶ Fertigstellung der Leitlinie ▶ Einführung & Anwendung 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Aufwand für Einführung der Leitlinie kann noch nicht quantifiziert werden.	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt  	indirekt
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Laut Potentialanalyse führt die Umsetzung zu einer Einsparung von 343 t CO ₂ e/ a.	
Wertschöpfung	Vorbildfunktion für die Etablierung einer nachhaltigen Beschaffungspraxis.	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: Maßnahme 5.2, 5.4, 5.5	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ JARO-Institut: Leitfaden nachhaltige Beschaffung ▶ Umweltministerium Baden-Württemberg: Leitfaden „Nachhaltige Beschaffung konkret“. 	

Erprobung nachhaltiger Reinigungsmittel im Rahmen eines ausgewählten Pilotprojekts in einem Klinikverbund		5.4
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:    
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	1 Jahr und 6 Monate	
Ziel und Strategie	Senkung der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln; Stärkung der Vorbildfunktion des LWL	
Ausgangslage	Reinigungs- und Desinfektionsmittel leisten einen nennenswerten Beitrag zu den THG-Emissionen des LWL. Zugleich sind die hygienischen, sicherheitsbezogenen und technischen Anforderungen an Reinigungs- und Desinfektionsmittel gerade im Klinikbereich sehr hoch. Ein innovatives klimafreundlicheres Alternativverfahren soll im Praxisalltag erprobt werden.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der LWL soll durch ein Pilotprojekt eines Klinikverbundes seine Vorbildfunktion stärken, indem nachhaltige Reinigungs- und oder Desinfektionsmittel erprobt und die damit verbundene Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen erfasst werden.</p> <p>Ökologische Vorteile nachhaltiger Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind insbesondere in der geringeren Umweltbelastung durch aggressive chemische Inhaltsstoffe und den mit der Herstellung der Inhaltsstoffe verbundenen Ressourcen zu sehen. Dem Auswahlprozess sind auch hygienefachliche und betriebliche Anforderungen zugrunde zu legen.</p> <p>Im Rahmen des Pilotprojektes soll zudem der bestehende Fokus auf den sparsamen Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmittel verstärkt werden. Bei der Beschaffung sollte dabei auf Siegel wie „Der blaue Engel“ und das europäische Umweltzeichen „Ecolabel“ geachtet werden.</p>		
Initiator	LWL-PsychiatrieVerbund (LWL-Kliniken Münster/ Lengerich)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verantwortliche für den Einkauf ▶ Hygienefachkräfte, Reinigungskräfte ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Externer Projektpartner 	

Zielgruppe	Einrichtungen, Hygienefachkräfte, Reinigungspersonal	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektantrag stellen 2. Start des Pilotprojekts 3. Evaluierung des Projekts 4. Im Optimalfall: Ausweitung auf den gesamten LWL 	<p>12.2022 im Anschluss im Anschluss im Anschluss</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bewilligung des Projektantrages ▶ Erfolgreicher Projektabschluss ▶ Nutzung für gesamten LWL 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: noch nicht quantifizierbar.	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel Klinik Münster / Lengerich, ggf. Fördermittel	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt  	indirekt
Endenergieeinsparung	/ Keine	
THG-Einsparung	Bis zu 704 g CO _{2e} /l für Haushaltsreiniger und 596 g CO _{2e} /l für desinfizierende Reinigungsmittel	
Wertschöpfung	Entwicklung klimafreundlicherer Reinigungs- und Desinfektionsverfahren für die Klinikanwendung.	
Flankierende Maßnahmen	▶ / Keine	
Hinweise und Beispiele	▶ Umweltbundesamt (UBA): „Leitfaden zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung von Reinigungsdienstleistungen und -mitteln“.	

Optimierung der IT-Ausstattung unter Berücksichtigung von Energieeffizienz und Ressourcenverbrauch		5.5
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis langfristig (0 – 9 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauches im IT-Bereich	
Ausgangslage	Die LWL.IT hat bereits verschiedenen Zielsetzungen zur nachhaltigeren Gestaltung der IT-Ausstattung verfolgt. Es gilt die Ausrichtung auf die Aspekte der GREEN IT weiter zu systematisieren und zu forcieren.	
Beschreibung der Maßnahme		
Um die weitere Ausrichtung auf GREEN IT zu verstärken, sind u. a. folgende Maßnahmen zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks der IT-Ausstattung möglich:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zentralisierung der Serverlandschaft: Im Rahmen eines ausgewählten Piloten sollen mögliche Treibhausgas-Einsparpotenziale bewertet werden, die durch die Reduzierung von Serverstandorten entstehen. ▶ Konsolidierung der Druckerlandschaft: Durch die Umsetzung des vorliegenden Standortkonzeptes werden Einzelplatzdrucker – soweit möglich – reduziert und die Umstellung auf Multifunktionsdrucker gefördert. Dies senkt den Energie- und Ressourcenverbrauch. ▶ Nutzung von Biotonern: Die Nutzung von Biotonern bzw. alternative Druckersystem sollten geprüft werden, um den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen zu fördern. ▶ Erstellung eines Gütesiegelkatalogs für IT-Geräte: Im Rahmen der nachhaltigen Beschaffungsleitlinie (vgl. Maßnahme 5.3) sollen Kriterien für nachhaltige IT-Produkte festgelegt werden, um indirekten THG Emissionen zu senken. ▶ Erprobung nachhaltiger IT-Ausstattung: Der Einsatz von Geräten mit hohem Recyclatanteil oder aus fairer Produktion (z.B. faire Computermäuse) sollten getestet werden. Ziel der Maßnahme ist, das Bewusstsein der Nutzer:innen und Beschaffer:innen zu stärken und die soziale Verantwortung des LWL auszubauen. ▶ Umstellung der Arbeitsbereiche auf Desksharing: Mit der Umsetzung des Projekts „Mobiles Arbeiten“ wird das Ziel der Senkung des Ressourcen- und Energiebedarfs unterstützt (vgl. Maßnahme 4.1) ▶ Definiertes Abschalten der IT-Geräte: Eine Analyse hat ergeben, dass allein in der Hauptverwaltung des LWL ca. 50 % der IT-Geräte über Nacht nicht ausgeschaltet werden. Anhand eines Testbetriebs soll ein definierter Abschaltvorgang den Standby-Verbrauch der Geräte senken. 		

Initiator	LWL.IT	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb ▶ LWL-Zentrale Einkaufskoordination ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ IT-Zuständige in den Liegenschaften 	
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konkretisierung der einzelnen Projekte 2. Aufbau einer Umsetzungsstrategie 3. Standards/ Richtlinien festlegen 4. Optimierung durchführen 	<p>12.2022</p> <p>12.2022</p> <p>09.2025</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umsetzungsstrategie ▶ Beschaffungskriterien IT ▶ Senkung der THG-Emissionen 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Aufwand wird im Rahmen der Projektkonkretisierung ermittelt, Mehrkosten für Desksharing ca. 280 € pro MA/ a	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt   	indirekt
Endenergieeinsparung	Die Deutsche Energie-Agentur (DENA) schätzt das Einsparpotenzial durch die Umstellung auf „Green IT“ auf bis zu 75 %.	
THG-Einsparung	Lt. Potentialanalyse für die IT-Beschaffung 352 t/ Jahr	
Wertschöpfung	Reduzierung des Flächenbedarfs	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 1.4, 1.6, 5.3 	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deutsche Energieagentur (dena): Beschaffungsleitfaden. „Energieeffiziente Bürogeräte professionell beschaffen“. ▶ Umweltbundesamt (UBA): „Datenbank Umweltkriterien“ ▶ Kaneo Green It Solutions: Leitfaden „Nachhaltige IT-Infrastruktur“ ▶ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Leitfaden „Energieeffiziente IKT in der Praxis“ 	

Forcierung des papierlosen Büros durch weitere Digitalisierung von Arbeitsabläufen		5.6
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Technisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis langfristig (0-9 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Reduzierung des Papierverbrauchs um 30 % bis 2025 und 60 % bis 2030.	
Ausgangslage	Es gibt beim LWL noch eine Vielzahl an Verwaltungsprozessen, die nicht digitalisiert sind. Diese gilt es in allen Einrichtungen und Dezernaten durch eine bessere IT-Ausstattung, geeignete Software und veränderte Arbeitsweise umzustellen, um Papier zu sparen.	
Beschreibung der Maßnahme		
Durch Digitalisierung von Verwaltungsprozessen können beim LWL bis zu 48 Mio. A4-Blätter Papier gespart werden.		
Die Umsetzung der „ Digitalisierungsstrategie 2.0 beim LWL “ wurde von den politischen Gremien des LWL beschlossen (Beschluss 15/O211) und beinhaltet folgende digitale Handlungs- und Lösungsfelder:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Digitale Verwaltung ▶ Sozialdezernat digital ▶ BLB digital ▶ Jugend und Schule digital ▶ Kultur Digital ▶ Psychiatrie Digital ▶ Auswirkungen auf Infrastrukturen und Desktop-Management 		
Die Idee des papierlosen Büros zielt darauf ab, beispielsweise durch die Digitalisierung von Plänen und Zeichnungen, die Möglichkeit zur Online-Antragstellung und andere automatisierte Verwaltungsabläufe, so viel Papier wie möglich einzusparen. Dadurch können große Mengen Holz, Wasser, Energie und Treibhausgase vermieden werden. Darüber hinaus werden zusätzlich die damit einhergehenden Transportemissionen sowie das Abfallaufkommen reduziert.		
Initiator	LWL-Stabstelle Digitalisierung	

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL.IT ▶ LWL-Zentrale Einkaufskoordination ▶ LWL-Zentrale Dienste ▶ LWL-Organisationsentwicklung ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Ggf. externe Dienstleister:innen 						
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL						
Handlungsschritte und Zeitplan	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.</td> <td style="width: 85%;">Vorstellung der Vorhaben im Steuerungsboard</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Umsetzung des jeweiligen Vorhabens</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> </table>	1.	Vorstellung der Vorhaben im Steuerungsboard	fortlaufend	2.	Umsetzung des jeweiligen Vorhabens	fortlaufend
1.	Vorstellung der Vorhaben im Steuerungsboard	fortlaufend					
2.	Umsetzung des jeweiligen Vorhabens	fortlaufend					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2025: Einsparung um 30 % ▶ 2030: Einsparung um 60 % 						
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Aufwand wird im Rahmen der jeweiligen Projektkonkretisierung ermittelt						
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel						
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> direkt <div style="text-align: center;">  </div> indirekt </div>						
Endenergieeinsparung	Je vermiedene 100 Blätter DIN A4 Frischfaserpapier werden 5,4 kWh Energie gespart. (Quelle: Nachhaltigkeitsrechner basierend auf IFEU Institut 2006)						
THG-Einsparung	Je vermiedene 100 Blätter DIN A4 Frischfaserpapier werden 0,5 kg CO ₂ gespart. Je vermiedene 100 Blätter DIN A4 Recyclingpapier werden 0,4 kg CO ₂ gespart. (Quelle: Nachhaltigkeitsrechner basierend auf IFEU Institut 2006)						
Wertschöpfung	Vermeidung von Ressourcenverbrauch						
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 5.5, 6.5, 6.7 ▶ Priorität B: 6.4 						
Hinweise und Beispiele	▶ Initiative Pro Recyclingpapier: Nachhaltigkeitsrechner basierend auf IFEU Institut 2006						

Bestandsaufnahme der bisher genutzten Rücknahme- und Verwertungssysteme und Prüfung der Potenziale		5.8
HANDLUNGSFELD	Beschaffung und Ressourcenschutz	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Mittelfristig (4 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	3 Monate	
Ziel und Strategie	Reduzierung des Abfallaufkommens und Förderung der Kreislaufwirtschaft	
Ausgangslage	Der LWL beschafft eine Vielzahl von Produkten, die aus unterschiedlichen Materialien und wertvollen Rohstoffen bestehen. Diese gilt es nach Gebrauch – möglichst vollständig – in den Kreislauf zurückzuführen. Hierzu nutzen Verwaltung und Einrichtungen des LWL vorwiegend die kommunalen und gewerblichen Strukturen (Papier-, Bio-, Gelbe-Tonne). Ergänzend werden teilweise auch spezielle Rücknahmeangebote für einzelne Wertstoffe genutzt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Mit dem Green Deal aus dem Jahr 2020 hat die EU einen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (Circular Economy Action Plan) beschlossen. Dieser enthält insbesondere Maßnahmen, Strategien und Rechtsrahmen, die den gesamten Lebenszyklus von Produkten betreffen, die Wirtschaft transformieren und zugleich die Umwelt schützen.</p> <p>Mit einer Bestandsaufnahme der bisher genutzten Rücknahme- und Verwertungssysteme und die Identifikation der noch vorhandenen Potentiale kann der LWL einen Beitrag zur Förderung der Kreislaufwirtschaft leisten und das eigene Abfallaufkommen reduzieren. Es gilt, Wertstoffe zu identifizieren und getrennt zu erfassen, für die es praktikable und geeignete Rücknahme- und Verwertungsstrukturen gibt. Neben dem ökologischen Vorteil können so ggf. zusätzlich Abfallentsorgungskosten reduziert werden. Die Ergebnisse der Recherche sollen in den LWL-Einrichtungen und Sondervermögen bekannt gemacht werden. Flankierende Maßnahme ist die Entwicklung der nachhaltigen Beschaffungsleitlinie (siehe Maßnahme 5.3).</p>		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Bau und Liegenschaftsbetrieb ▶ LWL-Zentrale Dienste ▶ LWL-Zentrale Einkaufskoordination ▶ LWL.IT ▶ Abfallbeauftragte der Einrichtungen 	

Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL		
Handlungsschritte und Zeitplan	1.	Bestandsaufnahme der bisher genutzten Rücknahme- und Verwertungssysteme	09.2025
	2.	Prüfung der Potenziale	
	3.	Entwicklung einer dynamischen Liste	10.2025 12.2025
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶	Bestandsaufnahme	
	▶	Feststellung von Potenzialen	
	▶	Erstellung dynamische Liste	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten		
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL		
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt		indirekt
Endenergieeinsparung	/ Keine		
THG-Einsparung	Einsparpotenzial laut Klimaschutzszenario der Potenzialanalyse: 121 t/a.		
Wertschöpfung	Reduzierung der Kosten für die Abfallentsorgung.		
Flankierende Maßnahmen	▶	Priorität A: 5.3	
Hinweise und Beispiele	▶	Handy-Sammelaktion	
	▶	Altgeräte Rücknahmestellen z.B. über Take-e-back	
	▶	Rücknahmesysteme für Tonerkartuschen: Rote Nasen-„Recycling4smile“.	
	▶	Verbesserung der Trennquote für die Nutzbarmachung der Rohstoffe über das Duale System Deutschland	

3.6 Handlungsfeld 6: Sensibilisierung, Bildung, Kommunikation

Kurz-Kommunikationskonzept und Erarbeitung eines Key-Visuals (Sofortmaßnahme)		6.1
HANDLUNGSFELD	SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch, öffentlichkeitswirksam, sensibilisierend	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	6 Monate bis 1 Jahr	
Ziel und Strategie	Das Kommunikationskonzept soll Bewusstsein und Akzeptanz für den Klimaschutz schaffen. Der Wiedererkennungswert der Klimaschutzmaßnahmen soll erhöht werden.	
Ausgangslage	Eine Kommunikationsstrategie für den Klimaschutz ist beim LWL bisher nicht vorhanden. Parallel wird für das Betriebliche Mobilitätsmanagement (BMM) ein Kommunikationskonzept erarbeitet, das bei weiteren Entwicklung beachtet wird.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der Kommunikationsstrategie zum Integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) kommt eine zentrale Bedeutung zu: Sie soll die Beschäftigten motivieren, den aktiven Klimaschutz als selbstverständlichen Teil des täglichen Handels – dienstlich wie privat – anzunehmen.</p> <p>Im vorgezogenen Projekt zum Betrieblichen Mobilitätsmanagement wird bereits jetzt eine Kommunikationsstrategie erarbeitet. Um kurzfristig intern und extern zum Integrierten Klimaschutz kommunizieren zu können, wird ein Kurzkonzept für die Jahre 2022 und 2023 entwickelt. In diesem Konzept werden u. a. die Strategie, Ziele, Zielgruppen und erste Starter-Maßnahmen (Quick-Wins, vgl. Maßnahme 6.7) erarbeitet.</p> <p>Auf Basis des Kurzkonzeptes soll z. B. ein Key-Visual zur Steigerung des Wiedererkennungseffektes von Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten des LWL entwickelt werden. Ein Key-Visual ist ein Motiv, das in gedanklich engem Zusammenhang zum jeweiligen Projekt steht und oftmals über eine emotionale Verknüpfung verfügt.</p> <p>Nach Abschluss des BMM-Kommunikationskonzeptes werden beide Strategien zu einer übergeordneten Kommunikationskampagne (vgl. Maßnahme 6.2) zusammengeführt.</p>		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Press- und Öffentlichkeitsarbeit ▶ Marketingagentur 						
Zielgruppe	Mitarbeitenden des LWL, externe Akteure						
Handlungsschritte und Zeitplan	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 85%;">Erstellung des Kurzkonzepts</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">09.2022</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Entwicklung eines Key-Visuals</td> <td style="text-align: right;">03.2023</td> </tr> </table>	1.	Erstellung des Kurzkonzepts	09.2022	2.	Entwicklung eines Key-Visuals	03.2023
1.	Erstellung des Kurzkonzepts	09.2022					
2.	Entwicklung eines Key-Visuals	03.2023					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	Veröffentlichung des Key-Visuals						
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten ca. 8.500 Euro						
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL						
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">direkt</div> <div style="text-align: center;">indirekt</div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">  </div>						
Endenergieeinsparung	Indirekt durch die Umsetzung der einzelnen Projekte.						
THG-Einsparung	Indirekt durch die Umsetzung der einzelnen Projekte.						
Wertschöpfung	Imagegewinn für den LWL allgemein und als Arbeitgeber.						
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherche einer passenden Marketingagentur 						
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stadt Kerpen: „Klimainitiative Kerpen (KLIK) – Informieren, Engagieren, Profitieren.“ ▶ Kreis Lippe: „Klimapakt - Lippe Packt mit an!“ ▶ Stadt Leverkusen: Logo „Klimaschutz Leverkusen“ ▶ Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV): Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen 						

Entwicklung eines LWL-weiten Kommunikationskonzeptes zur Dachmarke „Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit“ (Zusammenführung der bisherigen Konzepte)		6.2
HANDLUNGSFELD	SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch, organisatorisch, öffentlichkeitswirksam	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	kurz- bis mittelfristig (0-7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	1 Jahr	
Ziel und Strategie	Einheitliche Kommunikation in den Themenfeldern Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit.	
Ausgangslage	Aufgrund der zeitversetzten Projektphasen für das Betriebliche Mobilitätsmanagement und das Integrierte Klimaschutzkonzept wurden für die o. g. Themenfelder unterschiedliche Kommunikationskonzepte entwickelt (vgl. Maßnahme 6.1).	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die zeitversetzt entwickelten Kommunikationskonzepte in den Bereichen Mobilität und Klimaschutz werden zu einer gemeinsamen Kommunikationskampagne unter der Dachmarke „Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit“ zusammengefasst. Dabei wird die interne und die externe Kommunikation berücksichtigt. Es empfiehlt sich, eine emotionale Ansprache der Zielgruppen zu wählen.</p> <p>Dabei wird der Mehrwert auch für die Mitarbeitenden als Privatperson herausgestellt, um die Akzeptanz zu steigern.</p> <p>Die Erarbeitung der Kommunikationskampagne lässt sich in drei Phasen gliedern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Analyse: Weiterentwicklung der Zielgruppenanalysen, Analyse der Stärken/Schwächen sowie Chancen/Risiken der bisherigen Kommunikationskonzepte, Festlegung der Kommunikationsmittel und -methoden ▶ Entwicklung der Kommunikationskampagne und des Zeitplans: WIE soll mit WEM, WORÜBER, WANN kommuniziert werden? ▶ Umsetzung: Anwendung der Kommunikationsstrategie bei allen internen und externen Projekten (vgl. Maßnahmen 6.7, 6.8). 		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ▶ LWL-Ansprechpartner:innen in den LWL-Einrichtungen 	

Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit der Dezernate und Einrichtungen ▶ Marketingagentur <p>Mitarbeitenden des LWL, externen Akteure</p>								
Handlungsschritte und Zeitplan	<table border="0"> <tr> <td>1. Ist-Analyse</td> <td style="text-align: right;">06.2024</td> </tr> <tr> <td>2. Konzepterstellung</td> <td style="text-align: right;">12.2024</td> </tr> <tr> <td>3. Umsetzung</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>4. Erfolgskontrolle</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> </table>	1. Ist-Analyse	06.2024	2. Konzepterstellung	12.2024	3. Umsetzung	fortlaufend	4. Erfolgskontrolle	fortlaufend
1. Ist-Analyse	06.2024								
2. Konzepterstellung	12.2024								
3. Umsetzung	fortlaufend								
4. Erfolgskontrolle	fortlaufend								
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fertigstellung der Kommunikationskampagne 								
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten ca. 140.000 €								
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (NKI)								
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt indirekt</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div>								
Endenergieeinsparung	Indirekt durch die Umsetzung der einzelnen Projekte.								
THG-Einsparung	Indirekt durch die Umsetzung der einzelnen Projekte.								
Wertschöpfung	/ Keine								
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auswahl einer Marketingagentur zur Erstellung des Konzeptes ▶ Priorität A: 6.1 								
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nationale Klimaschutzinitiative (NKI): Anschlussförderung zum Klimaschutzmanagement 								

Fortbildungsangebote für Mitarbeitende entwickeln		6.5
HANDLUNGSFELD	SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION,	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch, sensibilisierend	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis Mittelfristig (0 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Den Mitarbeitenden mehr Wissen zum Klimaschutz allgemein und zu einem klimafreundlicheren Verhalten am Arbeitsplatz sowie im privaten Bereich vermitteln.	
Ausgangslage	Ein LWL-Fortbildungsportal wird seitens der LWL-Haupt- und Personalabteilung/ Personalentwicklung betrieben. Ein breites und spezielles Angebot zum Klimaschutz gibt es bisher nicht.	
Beschreibung der Maßnahme		
Begleitend zur Umsetzung des Kommunikationskonzeptes gilt es, das Fortbildungsangebot des LWL im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung zu ergänzen und entsprechend den wachsenden Anforderungen kontinuierlich anzupassen.		
Neben der Optimierung des Nutzerverhaltens soll der allgemeine Wissensstand zum Klimaschutz , insbesondere zu Themenschwerpunkte wie Erneuerbaren Energien, Nachhaltige Mobilität, nachhaltige Beschaffung etc. erhöht werden.		
Auf Basis einer IST-Aufnahme und einer Zielgruppenanalyse gilt es passende Fortbildungsformate zu entwickeln, beispielsweise:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überarbeitung des bestehenden Fortbildungsmoduls für die Zielgruppe der Auszubildenden ▶ Allgemeine Inhalte zum Klimaschutz für alle Beschäftigten ▶ Zielgruppenorientierte Angebote, die auf die Optimierung des Nutzerverhaltens abzielen oder spezielles Wissen vermitteln (vgl. auch Maßnahmen 6.6) 		
Der Themenfokus liegt zunächst im Bereich Klimaschutz . Das Themenfeld der Klimafolgenanpassung wird perspektivisch u.a. mit Aufbau der Personalkapazitäten durch zunächst einen Volontär/ Volontärin in der LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit angegangen.		
Die angebotenen Fortbildungen für den Geltungsbereich der Kernverwaltung werden durch die Personalentwicklung (PE) in der Regel über das LWL-Fortbildungsportal angeboten. Die Festlegung der Inhalte und die Durchführung eigener Schulung soll durch die Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit oder i.d.R. durch die PE beauftragte Dritte erfolgen.		

Informationsveranstaltungen oder ähnliche Formate werden von der Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit angeboten, beauftragt, finanziert und organisiert (vgl. Maßnahme 6.7).

Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Haupt- und Personalabteilung/ Personalentwicklung/ Fortbildung ▶ Externe Referenten 	
Zielgruppe	Mitarbeitenden des LWL, externe Akteure	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualisierung der Azubi-Pflichtschulung „Arbeitschutz, Datenschutz, Umweltschutz“ 2. Ist-Aufnahme /Zielgruppenanalyse 3. Aktualisierung und ggf. Erweiterung der Angebote 4. Umsetzung 5. Controlling 	<p>09.2022</p> <p>12.2023</p> <p>12.2024</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anzahl der Kurse und Teilnehmende/ Kurs 2. Befragung der Teilnehmer:innen 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten ca. 40.000 € für Fortbildungskonzept und -Umsetzungsplan für zwei Jahre, die Kosten für eine Inhouse-Schulung liegen je Schultag und Thema zwischen 1.250,- Euro und 1.495,- Euro	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<p>direkt</p> <p style="text-align: right;">indirekt</p>	
Endenergieeinsparung	Indirekt durch Wissenstransfer	
THG-Einsparung	545 t bis 2030 entsprechend der Potentialanalyse	
Wertschöpfung	Fortbildungen erhöhen die Sensibilisierung und verändern das Alltagsverhalten. Langfristige Bindung an den LWL als Arbeitgeber.	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherche von Schulungsangeboten ▶ Priorität A: 4.7, 6.1, 6.2, 6.6 	
Hinweise	/ Keine	

Fortbildungsangebote für BLB- Mitarbeitende zum Thema "Nachhaltiges Bauen und Sanieren" entwickeln		6.6
HANDLUNGSFELD	SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch, sensibilisierend	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Fortlaufende Weiterbildung im Themenfeld „Nachhaltiges Bauen und Sanieren“. Fachkenntnisse für die ganzheitliche Bewertung von Gebäudeplanung und -sanierung im LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb (LWL-BLB) ausbauen.	
Ausgangslage	Fortbildungen, die für einen größeren Personenkreis der Mitarbeitenden des LWL-BLB von Interesse sind, werden aktuell eigenständig im BLB ermittelt und als Inhouse-Angebot abteilungsintern organisiert und umgesetzt. Darunter fallen bereits erste Angebote zum Themenfeld ‚Nachhaltiges Bauen und Sanieren‘. Darüber hinaus werden regelmäßig individuelle Fortbildungsbedarfe als externe Maßnahme über das Fortbildungsportal des LWL beantragt und bearbeitet.	
Beschreibung der Maßnahme		
Ein besonderer Fokus der Erweiterung des Fortbildungsangebotes des LWL (vgl. Maßnahmen 6.5) liegt in der Schaffung von Weiterbildungsangeboten mit einem starken Themenbezug zu den Bereichen „Nachhaltiges Bauen und Sanieren“. Zielgruppe für diesen Themenkomplex sind Beschäftigte des LWL-Bau- und Liegenschaftsbetriebs (LWL-BLB).		
Hierzu gilt es, den Status Quo des Bildungsangebotes für den LWL-BLB zu erheben und zu prüfen, welche Themenbereiche in den bestehenden internen und externen Bildungsangeboten bereits regelmäßig genutzt werden. Darauf aufbauend können gezielte Angebote ausgewählt und in das Bildungsprogramm integriert werden.		
Inhaltlich sollten die einzelnen Bildungsangebote differenziert betrachtet werden. Von besonderer Relevanz sind hierbei: energetische Sanierung, Energietechnik, Förderprogramme, Gebäudeleittechnik, Bauwerksdiagnostik im Gebäudebestand, Lichttechnik, Modernisierungsplanung, Bewertung und Verwendung von nachhaltigen Baustoffen sowie DGNB-Systematik.		
Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Haupt- und Personalabteilung/ Personalentwicklung/ Fortbildung ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit 												
Zielgruppe	Mitarbeitende des BLB												
Handlungsschritte und Zeitplan	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 85%;">Ist-Aufnahme der aktuellen Bildungsangebote</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">09.2022</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Aktualisierung und ggf. Erweiterung der Angebote</td> <td style="text-align: right;">01.2023</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Ansprache der Beschäftigten</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Umsetzung</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> </table>	1.	Ist-Aufnahme der aktuellen Bildungsangebote	09.2022	2.	Aktualisierung und ggf. Erweiterung der Angebote	01.2023	3.	Ansprache der Beschäftigten	fortlaufend	4.	Umsetzung	fortlaufend
1.	Ist-Aufnahme der aktuellen Bildungsangebote	09.2022											
2.	Aktualisierung und ggf. Erweiterung der Angebote	01.2023											
3.	Ansprache der Beschäftigten	fortlaufend											
4.	Umsetzung	fortlaufend											
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	▶ Anzahl der Teilnehmenden												
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten, externe Kosten für LWL- und Referentengebühren (ca. 5.000,- €/a) sowie Aus- und Fortbildungskosten (ca. 7.500 €/a, Energieberatung bzw. DGNB-Zertifizierung)												
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL-BLB												
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">direkt</div> <div style="text-align: center;">indirekt</div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">  </div>												
Endenergieeinsparung	Indirekt durch Wissenstransfer												
THG-Einsparung	Indirekt durch Wissenstransfer												
Wertschöpfung	Ausbau der Fachexpertise zum nachhaltigen Bauen und Sanieren im LWL-BLB und Sicherung der Attraktivität des LWL für Mitarbeitende												
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 6.5												
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) : ▶ Inhouse-Schulungen Akademie der Ingenieure: div. Themen z.B. Bauen mit Holz, Energieeffizienz-Experten etc. ▶ Öko Zentrum NRW ▶ Bildungswerkstatt für nachhaltige Entwicklung: Fachseminare für ökologisches Bauen 												

Umsetzung des Kommunikationskonzepts: LWL-interne und externe Kommunikation		6.7
HANDLUNGSFELD	SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Sensibilisierend, öffentlichkeitswirksam, kooperativ	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz- bis Langfristig (0 – 9 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Sensibilisierung der internen und externen Zielgruppen für den Klimaschutz.	
Ausgangslage	Der LWL informiert und motiviert seine Mitarbeitenden und die Öffentlichkeit seit vielen Jahren zu umweltfreundlichem und nachhaltigen Handeln. Dies erfolgt bisher anlassbezogen. Die Erstellung eines Kommunikationskonzeptes (vgl. Maßnahme 6.1 und 6.2) bildet eine neue Basis für die systematische Sensibilisierung und Information der internen und externen Akteure.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Um ein Bewusstsein für das Thema ‚Klima und Klimaschutz‘ bei allen internen und externen Akteuren (Mitarbeitende, Patient:innen, Besucher:innen, Schüler:innen, allgemeine Öffentlichkeit) zu stärken, sollen sie regelmäßig über verschiedenen Medien (z. B. Intranet, Internet, Plakate, Flyer, Social Media) Informationen zum Thema Klima- und Umweltschutz erhalten. Zudem sollen verschiedene Aktionen durchgeführt werden. Diese Maßnahmen schaffen eine Wissensgrundlage, sensibilisieren und motivieren, das eigene Verhalten zu überdenken und sich für mehr Klimaschutz beim LWL zu engagieren.</p> <p>Mit der Umsetzung von Starterprojekten wird schnellstmöglich begonnen. Im Zuge der Erstellung des Kurzkonzeptes (vgl. Maßnahme 6.1) sind weitere Maßnahmenideen zu entwickeln, um die Klimakommunikation auszubauen.</p> <p>Beispielaktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Steigerung der Wahrnehmbarkeit der Stabsstelle „Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit“ ▶ Gestaltung einer eigenen Klimaschutz-Webseite ▶ Einrichtung eines regelmäßigen internen Klimaschutz-Newsletters ▶ Gestaltung von Print-Medien (Flyern, Plakate, Postkarten, Aufkleber) ▶ Ausrichtung eines internen Wettbewerbs ▶ Klimatag/ Tag der klimafreundlichen Ernährung/ Mobilität 		

Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Presse und Öffentlichkeitsarbeit ▶ LWL-Ansprechpartner:innen in den Einrichtungen ▶ Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit der LWL-Einrichtungen ▶ LWL-Gesundheitsmanagement 	
Zielgruppe	Mitarbeitenden des LWL, externe Akteure	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durchführung von Starterprojekten 2. Zeit- und Aktivitätenplan 3. Umsetzung der Projekte 4. Controlling 	<p>12.2022</p> <p>12.2023</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rücklaufquote bei Mailingaktionen, Klicks bei Pressemitteilungen ▶ Teilnehmeranzahl bei Befragungen, Aktionen, Wettbewerben 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten: zusätzliche Personalressource (Volontär:in), Externe Kosten: ca. 20.000 €, werden im Kurzkonzept spezifiziert (vgl. Maßnahme 6.1)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (NKI)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt 	indirekt 
Endenergieeinsparung	Die Umsetzung der einzelnen Projekte führt direkt und indirekt zu Energie- und Ressourceneinsparungen	
THG-Einsparung	Entsprechend der Potentialanalyse: 1.272 t bis zum Jahr 2030	
Wertschöpfung	Finanzielle Einsparung für den LWL durch Senkung des Energieverbrauches.	
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einberufung einer Arbeitsgruppe ▶ Priorität A: 4.7, 6.1, 6.2 	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nationale Klimaschutzinitiative (NKI): Anschlussförderung zum Klimaschutzmanagement ▶ Klimaschutzagentur Mannheim Projekt „FlurFunKE“ ▶ Stadt Nürnberg „CO₂-Fasten“ ▶ Metropolregion Nürnberg: „CO₂ Challenge“ ▶ Landkreis Heidenheim: „Aktion Handabdruck“ ▶ Stadt Bad Doberan: „Bad Doberaner Klimatag“ ▶ Kreis Recklinghausen: „Klimawoche für Azubis“ 	

3.7 Handlungsfeld 7: Kooperation

Beteiligung an externen Kooperationen / Vernetzung zum Klimaschutz		7.1
HANDLUNGSFELD	Kooperation	SDG:   
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch, strategisch, kooperativ	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Förderung von externen Kooperationen/ Vernetzung zum Klimaschutz.	
Ausgangslage	Der LWL ist als großer Kommunalverband in NRW in diversen Verbänden und Arbeitskreisen vernetzt. Die Zuständigkeiten für die Themen Umwelt- und Klimaschutz waren in der Vergangenheit im Verband verteilt. Mit der Einstellung der Klimaschutzmanager:innen und der Gründung der LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit sind die organisatorischen Voraussetzungen geschaffen worden, um eine Vernetzung in den Themenfeldern Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit und Mobilität mit externen Partnern voranzutreiben.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Zahlreiche öffentliche Akteure setzen deshalb bereits Maßnahmen zur Reduktion ihres Endenergieverbrauchs und ihrer Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) um. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, in den Austausch mit anderen regionalen Akteuren oder Institutionen zu gehen.</p> <p>Die Zusammenarbeit von Akteuren in Klimaschutznetzwerken bringt vielfältige Vorteile mit sich: Kompetenzen und Ressourcen werden gebündelt und effektiv eingesetzt. Der wechselseitige Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Akteursgruppen unterstützt und fördert Lernprozesse und die Entwicklung innovativer Ideen.</p> <p>Auch der LWL kann durch die Beteiligung an Netzwerken den Klimaschutz aktiv vorantreiben und wirkungsvolle Projekte mit externen Dritten entwickeln. Wichtige Akteursgruppen könnten dabei Kommunen, weitere Arbeitgeber vor Ort und (Fach-)Hochschulen sein. Konkret sind folgende Kooperationen und Netzwerkbildungen anzustreben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Teilnahme an lokalen Klimaschutznetzwerken und Aufbau von Kooperationsprojekten: Durch das Mitwirken des LWL in verschiedenen Klimaschutznetzwerken soll eine Förderung der Vernetzung über die Verbandsgrenzen hinaus erfolgen. 		

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zusammenarbeit mit dem LVR und anderen kommunalen Einrichtungen: Um den Fach- und Informationsaustausch weiter zu fördern, soll insbesondere eine Zusammenarbeit mit dem LVR angestrebt werden. ▶ Kooperation mit anderen lokalen Arbeitgebern 						
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit						
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Externe Dritte (lokale, regionale und nationale Netzwerke, Kommunen, Arbeitgeber, (Fach-) Hochschulen) 						
Zielgruppe	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit, externe Dritte						
Handlungsschritte und Zeitplan	<table border="0"> <tr> <td>1. Recherche und Auswahl geeigneter Akteure</td> <td>01.2023</td> </tr> <tr> <td>2. Mediale Vernetzung</td> <td>fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>3. Netzwerkpflge</td> <td>fortlaufend</td> </tr> </table>	1. Recherche und Auswahl geeigneter Akteure	01.2023	2. Mediale Vernetzung	fortlaufend	3. Netzwerkpflge	fortlaufend
1. Recherche und Auswahl geeigneter Akteure	01.2023						
2. Mediale Vernetzung	fortlaufend						
3. Netzwerkpflge	fortlaufend						
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl der Teilnahme an Netzwerkveranstaltungen 						
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: gegebenenfalls für die Öffentlichkeitsarbeit durch einen externen Anbieter						
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel						
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt 						
Endenergieeinsparung	/ Keine						
THG-Einsparung	Das THG-Einsparpotenzial dieser Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.						
Wertschöpfung	Regionale Vernetzung mit anderen Einrichtungen/ Organisationen						
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 7.2 						
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena): Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke ▶ Deutsches Institut für Urbanistik (Difu): Austausch für Klimaschutzmanager:innen ▶ Service und Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz (SK:KK): Mentoring-Klimaschutz ▶ Netzwerke der Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V. (LAG 21 NRW) ▶ Netzwerke des KlimaDiskurs.NRW e.V. ▶ Klimaschutzkongresse auf Landes- und Bundesebene 						

Förderung der internen Kooperationen / Vernetzung zum Klimaschutz		7.2
HANDLUNGSFELD	Kooperation	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Organisatorisch, strategisch, kooperativ	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurzfristig (0 – 3 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Förderung von internen Kooperationen / Vernetzung zum Klimaschutz.	
Ausgangslage	Interne Arbeitskreise zu den Themenfeldern Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit gibt es aktuell beim LWL nur in einzelnen Einrichtungen. Auf übergeordneter Ebene findet bisher kein strukturierter Austausch statt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Erreichung des Ziels der Klimaneutralität 2030 ist als Querschnittsaufgabe zu verstehen. Hierfür ist es von großer Bedeutung, die Zusammenarbeit für den Klimaschutz in den verschiedenen Verbandsbereichen zu verstärken. Die Förderung des internen Austausches kann durch die Gründung von internen, dezentralen Klimaschutznetzwerken erfolgen. So können innovative Ideen entwickelt und Synergieeffekte zur Treibhausgas-Reduktion in den Einrichtungen genutzt werden.</p> <p>Aus der Beteiligung bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes werden u. a folgende Netzwerke angestrebt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung eines internen Arbeitskreises Umweltschutz innerhalb des Psychiatrie-Verbundes ▶ Implementierung einer Nachhaltigkeits-AG für alle Museen <p>Außerdem ist die Gründung eines übergeordneten Netzwerkes zum systematischen Austausch innerhalb des Verbandes zu empfehlen. Dieses sollte durch die Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit koordiniert werden.</p> <p>Netzwerke können den Wissens- und Erfahrungsaustausch stärken und Kernkompetenzen und Ressourcen bündeln. Interne Unternehmensnetzwerke haben darüber hinaus den Vorteil, dass sie persönliche Kontakte unter den Mitarbeitenden des Verbandes schaffen und relevante Fragen intern und damit zeitnah beantwortet werden können.</p>		
Initiator	LWL-Dezernate / LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit	

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Dezernate und Einrichtungen ▶ LWL-Organisationsentwicklung 								
Zielgruppe	Mitarbeitende des LWL								
Handlungsschritte und Zeitplan	<table border="0"> <tr> <td>1. Auswahl der Netzwerk-Teilnehmer:innen</td> <td style="text-align: right;">03.2023</td> </tr> <tr> <td>2. Kick-off-Veranstaltungen</td> <td style="text-align: right;">06.2023</td> </tr> <tr> <td>3. Mediale Vernetzungen</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>4. Netzwerkpflge</td> <td style="text-align: right;">fortlaufend</td> </tr> </table>	1. Auswahl der Netzwerk-Teilnehmer:innen	03.2023	2. Kick-off-Veranstaltungen	06.2023	3. Mediale Vernetzungen	fortlaufend	4. Netzwerkpflge	fortlaufend
1. Auswahl der Netzwerk-Teilnehmer:innen	03.2023								
2. Kick-off-Veranstaltungen	06.2023								
3. Mediale Vernetzungen	fortlaufend								
4. Netzwerkpflge	fortlaufend								
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Netzwerk-Gründungen ▶ Anzahl der Netzwerkveranstaltungen 								
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: Pauschale für externe Unterstützungsleistungen ca. 2.000 €/a pro Netzwerk								
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL								
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; align-items: center;"> direkt indirekt <div style="display: flex; gap: 10px;">      </div> </div>								
Endenergieeinsparung	Durch das gemeinsame Hervorbringen von innovativen Ideen und die Nutzung von Synergieeffekten sind zukünftig Energie- und THG-Einsparungen zu erwarten. Das Einsparpotenzial der Maßnahme ist jedoch nicht explizit quantifizierbar.								
THG-Einsparung	Das THG-Einsparpotenzial dieser Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.								
Wertschöpfung	Interne Vernetzung mit LWL-Einrichtungen								
Flankierende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Priorität A: 7.1 								
Hinweise und Beispiele	<p>Voraussetzungen für die Etablierung von Netzwerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Freiwilligkeit der Zusammenarbeit ▶ Kommunikation der Vorteile, die sich durch die Zusammenarbeit ergeben können ▶ Schaffung eines Vertrauensverhältnisses der Akteure untereinander ▶ Klare Organisationsstrukturen und Arbeitsteilung 								

3.8 Handlungsfeld 8: Klimaanpassung

Erarbeitung von ganzheitlichen Klimaanpassungskonzepten		8.1
HANDLUNGSFELD	Klimaanpassung	SDG: 
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Mittelfristig (4 – 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	2 Jahre	
Ziel und Strategie	Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels für den LWL.	
Ausgangslage	Der LWL verwaltet eine Vielzahl von Liegenschaften und Flächen, die Veränderungen des Klimawandels unterliegen. In der Vergangenheit wurden bereits diverse Maßnahmen zur Klimaanpassung durchgeführt. Jüngste Schadensereignisse sowie die Prognose zu künftigen Auswirkungen machen weitere Schutz- und Anpassungsmaßnahmen erforderlich. Diese gilt es, neben den Grundlagen aus der LWL-Gebäudeleitlinie, weiter konzeptionell herauszuarbeiten.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Um die Folgen des Klimawandels für den LWL abzuschätzen und zu reduzieren, sollen ergänzend zu den Planungsgrundlagen der LWL-Gebäudeleitlinie Klimaanpassungskonzepte für die Einrichtungen und Sondervermögen des LWL erstellt werden.</p> <p>Dabei wird mit einer Bestandsanalyse und einer Auswertung der bestehenden Konzepte, Daten und Modelle zu den Themen Klimawandel und Klimafolgen ein IST-Zustand ermittelt. Anschließend sollen durch bisherigen Erfahrungen und die Bewertung der klimatischen Vor-Ort-Situation, Risikobereiche identifiziert und Handlungsbedarf ermittelt werden.</p> <p>Insbesondere liegt der Fokus auf eine Prüfung der Vulnerabilität bei Starkregen- und Hochwasserereignissen. Zudem sollen die Herausforderungen durch weitere (extreme) Wetterereignisse analysiert sowie Chancen und Risiken erkannt werden.</p> <p>Im gleichen Projektschritt ist auch eine systematische Prüfung der Folgen der Klimaveränderung auf den Gebäudebestand, die Außenareale der jeweiligen LWL-Liegenschaft (Mikroklima) sowie die Vegetation (forst- und landwirtschaftliche Flächen, Biodiversität, Grünanlagen, Parkanlagen, Bäume, etc.) durchzuführen. Auf dieser Basis werden Wahrscheinlichkeits-Szenarien entwickelt, die Auswirkung und Stärke der Klimafolgen bemessen.</p> <p>Daraus lässt sich eine Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels inkl. eines umsetzungsorientierten Maßnahmenkatalogs für die Liegenschaften des LWL entwickeln.</p>		

Der Maßnahmenkatalog muss mit der jeweiligen Sanierungsstrategie (vgl. Maßnahme 2.5) abgestimmt werden.

Initiator	LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, LWL-Einrichtungen und Sondervermögen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit ▶ Betroffenen Kommunalverwaltungen ▶ Ggf. externe Beratungsunternehmen 	
Zielgruppe	LWL-Verwaltungsspitze, LWL-Mitarbeitenden, betroffene Kommunen	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Förderanträge stellen 2. Klimaanpassungskonzepte erarbeiten 3. Maßnahmen umsetzen 	<p>12.2025</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bewilligte Förderanträge ▶ Auftragsvergabe Konzepte ▶ Fertigstellung der Konzepte 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: ca. 1.370.000 € für Klimaanpassungskonzepte aller LWL-Liegenschaften	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel (AnpaSo)	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt indirekt	
Endenergieeinsparung	Das Energie-Einsparpotenzial dieser Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.	
THG-Einsparung	Das THG-Einsparpotenzial dieser Maßnahme ist nicht explizit quantifizierbar.	
Wertschöpfung	Mögliche Vergabe von Aufträgen in der Region (Konzepterstellung), Förderung der Klimaanpassung auf lokaler Ebene	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 2.5, 2.9, 3.2, 7.1, 7.2, 9.3	
Hinweise und Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördermittel AnpaSo „Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen“ ▶ Anlehnung an Klimaanpassungskonzept der Städte Herten und Münster. 	

3.9 Handlungsfeld 9: Kompensation / Finanzierung

Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichs systems für nicht vermeidbare Emissionen unter Berücksichtigung eigener erneuerbarer Energieerzeugung		9.1
HANDLUNGSFELD	Kompensation / Finanzierung	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz-bis Langfristig (0-8 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Ausgleich von nicht vermeidbaren Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) durch Eigenerzeugung von regenerativer Energie.	
Ausgangslage	Der LWL plant im Rahmen des Klimaschutzkonzepts eine Vielzahl von Maßnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen. Die Potentialberechnungen zeigen jedoch, dass der LWL in keinem der zugrunde gelegte Szenarien aus eigener Kraft die Klimaneutralität 2030 durch diese Maßnahmen erreichen kann. Verbleibende THG-Emissionen könnten daher durch Bereitstellung von eigenerzeugten erneuerbaren Energien an Dritte kompensiert werden.	
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die erneuerbare Energieerzeugung bietet ein großes Potenzial, THG-Emissionen einzusparen. Sie führt zu einer Verdrängung fossiler Energien und somit zu einer zunehmenden Vermeidung klimaschädlicher Treibhausgase. Im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes ist deshalb der Ausbau des Einsatzes von erneuerbaren Energien für die Eigenstromversorgung (Maßnahme 3.2) anzustreben.</p> <p>Um die Klimaneutralität zu erreichen, ist jedoch auch eine Kompensation nicht vermeidbarer THG-Emissionen notwendig. Für die Kompensation können eigenerzeugte erneuerbaren Energien über den Eigenverbrauch hinaus angerechnet werden.</p> <p>Zur Umsetzung der Maßnahme soll ein Bilanzierungs-Ausgleichssystem entwickelt werden. Hierzu gilt es zunächst, die im Jahr 2030 noch entstehenden THG-Emissionen des LWL zu prognostizieren. Anschließend können die Möglichkeiten der Errichtung von erneuerbaren Energieanlagen auf den Liegenschaften und Flächen des LWL und deren Einsparpotenziale ermittelt werden. Auf dieser Grundlage aufbauend sind konkrete Projekte anzustoßen und umzusetzen.</p> <p>Geeignete Technologien auf den eigenen Liegenschaften, forst- und landwirtschaftlichen Flächen sind: Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen (Agri-PV) und Windenergieanlagen.</p>	

Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit/ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb/ Westfälisch Lippische Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Finanzabteilung ▶ LWL-Unternehmensbeteiligungen ▶ Externe Anbieter für die Planung 	
Zielgruppe	LWL-Gesamt	
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung eines Konzeptes 2. Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten 3. Errichtung erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen 4. Evaluation / Controlling 	<p>12.2023</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p> <p>fortlaufend</p>
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erstellung Bilanzierung-System ▶ Anzahl Anlagen auf eigenen Liegenschaften 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: ca. 4,2 Mio. € (Basis entsprechend Muster- Anlagenportfolio zur Kompensation: 35 Photovoltaik-Aufdachanlagen mit 100 kWp)	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Energie-Contracting, Förderung	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt	indirekt 
Endenergieeinsparung	/ Keine.	
THG-Einsparung	<p>Eine Photovoltaik-Dachflächenanlage mit Leistung 100 kWp erzeugt 90 MWh/a → 34 t CO₂ Gutschrift/ Jahr⁶</p> <p>Je nach Ausgestaltung der Maßnahme und Verteilung der Kompen- sationsanteile auf die Maßnahmen 9.1 bis 9.3 müssen bis zu 45.583 t kompensiert werden. (Restemissionen laut Potenzialanalyse ab 2030)</p>	
Wertschöpfung	Ausbau von erneuerbaren Energien in Deutschland	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.4, 1.6, 3.2, 9.2, 9.3	
Hinweise und Beispiele	▶ Förderung progres.nrw – Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen – Programmbereich Klimaschutz und -anpassung in Kommunen	

⁶ Bei einem Vermeidungsfaktor von 382 g/kWh für PV (Berechnung: Energielenker project GmbH projiziert auf das Jahr 2030)

Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen durch Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsprojekten		9.2
HANDLUNGSFELD	Kompensation / Finanzierung	SDG:  
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	Kurz-bis Langfristig (0-8 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Ausgleich von nicht vermeidbaren Treibhausgas (THG)-Emissionen durch die Beteiligung an Erneuerbaren-Energien-Anlagen.	
Ausgangslage	Die Ausbaumöglichkeiten von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien auf eigenen Liegenschaften sind beim LWL begrenzt. Für die Erreichung der Klimaneutralität 2030 werden daher zusätzliche externe Kompensationsmöglichkeiten benötigt.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Neben der Errichtung eigener erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen ist die Beteiligung an Unternehmen im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien (gemäß § 5 Abs. 2 c) Nr. 2 Landesverbandsordnung (LVerbO)) wie Anlagenparks von Kommunen, Bürgergesellschaften oder weiteren externen Akteuren eine weitere Möglichkeit zum bilanziellen Ausgleich von nicht vermeidbaren THG-Emissionen. Nach der Landschaftsverbandsordnung des LWL kann eine finanzielle Beteiligung erfolgen, wenn eine Kommune mindestens 5 Prozent der Anteile hält.</p> <p>Da über die eigenen Liegenschaftsflächen eine vollständige Kompensation nicht abgebildet werden kann, ist die Beteiligung an Unternehmen im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien wie z. B. kommunalen Energieparks als Kompensationsleistung abzuwägen. Das Prinzip der Kompensation beruht hier auf dem Gedanken, dass es für das Klima nicht entscheidend ist, an welcher Stelle oder von welchem Akteur Treibhausgase ausgestoßen oder vermieden werden. Daher lassen sich an einer Stelle verursachte Emissionen auch an einer anderen, externen Stelle einsparen.</p> <p>Um dieses Vorhaben umzusetzen, muss zunächst ein Bilanzierungs-Ausgleichsystem für nicht vermeidbare Emissionen unter Berücksichtigung der Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsprojekten entwickelt werden (in Zusammenhang mit Maßnahme 9.1). Daran anschließend können entsprechende Projektträger, die erneuerbare Energieerzeugungsanlagen errichten und betreiben, kontaktiert und eine Beteiligung umgesetzt werden.</p>		
Initiator	LWL-Stabsstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit/ LWL-Unternehmensbeteiligungen/ Westfälisch-Lippische Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb ▶ LWL-Finanzabteilung 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Projektträger von erneuerbaren Energie-Anlagen ▶ Externe Anbieter für Beratung 								
Zielgruppe	LWL-Gesamt								
Handlungsschritte und Zeitplan	<table border="0"> <tr> <td>1. Erstellung eines Konzepts</td> <td>12.2023</td> </tr> <tr> <td>2. Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten</td> <td>fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>3. Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen</td> <td>fortlaufend</td> </tr> <tr> <td>4. Evaluation / Controlling</td> <td>fortlaufend</td> </tr> </table>	1. Erstellung eines Konzepts	12.2023	2. Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten	fortlaufend	3. Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen	fortlaufend	4. Evaluation / Controlling	fortlaufend
1. Erstellung eines Konzepts	12.2023								
2. Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten	fortlaufend								
3. Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen	fortlaufend								
4. Evaluation / Controlling	fortlaufend								
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erstellung des Bilanzierungs-Ausgleichsystems ▶ Anzahl der Beteiligungen 								
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten; externe Kosten: ca. 59 Mio. Euro (Basis entsprechend Muster-Anlagenportfolio zur Kompensation: 1 Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit 5 MWp; 11 Windkraftanlagen mit 4,2 MWel)								
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Mittel von Beteiligungsunternehmen des LWL wie der Westfälisch-Lippischen Vermögensverwaltungsgesellschaft GmbH								
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> direkt indirekt  </div>								
Endenergieeinsparung	/ Keine.								
THG-Einsparung	<p>Eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Größe 10 ha und Leistung 5 MWp erzeugt 4.500 MWh/a → 1.719 t CO₂ Gutschrift/ Jahr</p> <p>Eine Windenergieanlage mit Leistung 4,2 MWel erzeugt 9.240 MWh/a → 3.381 t CO₂ Gutschrift/ Jahr⁷</p> <p>Je nach Ausgestaltung der Maßnahme und Verteilung der Kompensationsanteile auf die Maßnahmen 9.1 bis 9.3 müssen bis zu 45.583 t kompensiert werden. (Restemissionen laut Potenzialanalyse ab 2030)</p>								
Wertschöpfung	Beteiligung an regionalen, erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen								
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.4 , 1.6, 9.1, 9.3								
Hinweise und Beispiele	▶ Gemeinde Saerbeck: Bioenergiepark Saerbeck; die Kommune ist hier zu einem Siebtel an den Windkraftanlagen beteiligt.								

⁷ Bei einem Vermeidungsfaktor von 382 g/kWh für PV und 420 g/kWh für Wind (Berechnung: Energielenker project GmbH projiziert auf das Jahr 2030)

Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen durch eigene CO ₂ -Senken		9.3
HANDLUNGSFELD	Kompensation / Finanzierung	SDG:
MASSNAHMEN-TYP	Strategisch	
EINFÜHRUNG DER MASSNAHME	mittelfristig (4 - 7 Jahre)	
DAUER DER MASSNAHME	Daueraufgabe	
Ziel und Strategie	Ausgleich von nicht vermeidbaren Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) durch eigene natürliche Kohlendioxid-Senken (CO ₂ -Senken).	
Ausgangslage	Der LWL besitzt land- und forstwirtschaftliche Flächen, die als mögliche CO ₂ -Senken dienen könnten. Die Kompensationswirkung dieser Flächen wurde bisher nicht bewertet.	
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Der LWL verfügt über eigene forst- und landwirtschaftliche Flächen, deren CO₂-Bindungswirkung in Zukunft erhöht werden kann. So können nicht vermeidbare THG-Emissionen teilweise kompensiert werden.</p> <p>Natürliche CO₂-Senken sind z. B. Wälder, Moore, landwirtschaftliche Flächen, Einzelbäume, Hecken und Gewässer, welche unter entsprechenden klimatischen Bedingungen große Mengen an klimaschädlichem Kohlendioxid aufnehmen und so den Anteil des Treibhausgases in der Atmosphäre verringern. Das Kohlendioxid wird entweder gespeichert (z. B. in Gewässern) oder chemisch umgewandelt über die Photosynthese der Pflanzen (Wälder, Nutzpflanzen, etc.). Die CO₂-Bindungswirkung einer ausgewachsenen Buche beträgt beispielsweise 12,5 kg/ Jahr.</p> <p>Die aktuelle Kompensationswirkung der LWL-Forst- und Landwirtschaftsflächen ist zu ermitteln und zu bewerten. Anschließend soll evaluiert werden, wie durch Wiederaufforstungsaktivitäten und andere Maßnahmen auf den eigenen Flächen zusätzliche Potentiale entstehen. Flankierende Maßnahmen sind beispielsweise die weitere Optimierung der nachhaltigen Bewirtschaftung der Flächen (Bioland, Grünland, Mooraufbau, Humusaufbau, Vertragsnaturschutz).</p>		
Initiator	LWL-Stabstelle Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit/ LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LWL-Kulturdezernat ▶ Untere Naturschutzbehörden/ Landesbetriebe Wald und Holz 	
Zielgruppe	LWL-Gesamt	
Handlungsschritte und Zeitplan	1. Bestandsaufnahme der Flächen	03.2023

	2. Ermittlung der Kompensationswirkung, der Potenziale und Szenarien	03.2026
	3. Umstellung der Bewirtschaftung	fortlaufend
	4. Wissenschaftliche Begleitung (ggf. zunächst an einer Referenzfläche mit anschl. Umsetzung)	begleitend
Erfolgsindikatoren / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestandsaufnahme ▶ Kompensationsbilanzierung ▶ Umsetzung von Maßnahmen 	
Gesamtaufwand / (Anschub-)kosten	Interne Kosten, externe Kosten: ca. 50.000 Euro für externe Gutachten und wissenschaftliche Begleitung zzgl. Kosten für Umsetzung der Maßnahmen	
Finanzierungsansatz	Eigenmittel des LWL, Fördermittel	
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	direkt 	indirekt
Endenergieeinsparung	/ Keine.	
THG-Einsparung	Bindungswirkung des LWL-Waldbestandes ca. 8.000 Tonnen THG-Emissionen p.a. (ca. 1.000 ha Waldfläche) zzgl. THG-Bindungswirkung ca. 13.000 Einzelbäumen, ca. 160 t/ a Je nach Ausgestaltung der Maßnahme und Verteilung der Kompensationsanteile auf die Maßnahmen 9.1 bis 9.3 müssen bis zu 45.583 t kompensiert werden. (Restemissionen laut Potenzialanalyse ab 2030)	
Wertschöpfung	Erhalt der Biodiversität, Erhöhung der Artenvielfalt und die Förderung schützenswerter Arten, Schaffung von natürlichen CO ₂ -Senken	
Flankierende Maßnahmen	▶ Priorität A: 1.4, 9.1, 9.2	
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deutsche Energieagentur (dena): Kurzgutachten im Rahmen der dena-Leitstudie „Natürliche Senken - Die Potenziale natürlicher Ökosysteme zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen und Speicherung von Kohlenstoff“ – Öko-Institut e. V., 8/2021. ▶ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: „Kompensation der Dienstreisen der Landesregierung Nordrhein-Westfalen“. 	

4 Klimaschutzfahrplan

Die in den Maßnahmensteckbriefen ausgeführten Maßnahmenvorschläge wurde in eine zeitliche Abfolge eingeordnet und in einem Klimaschutzfahrplan dargestellt. Es wird deutlich, dass ein überwiegender Teil der 46 Maßnahmen bis zum Jahr 2025 begonnen werden muss, um die übergeordnete Zielsetzung der Klimaneutralität und das Potential des Klimaschutzszenarios bis 2030 zu erreichen.

		Legende: Projektphase Umsetzung Meilenstein									
Nr.	Maßnahmentitel	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
STRATEGIE / ORGANISATION/ CONTROLLING											
1.1	Unternehmensleitbilder um die Themen Klimaschutz und Klimaresilienz erweitern										
1.2	Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für den Maßnahmenkatalog										
1.3	Stellungnahmen/Interventionen für nachhaltige Standards in Verordnungen und Gesetzen auf Landes-/Bundesebene										
1.4	Weiterentwicklung der Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung als Monitoring- und Steuerungsinstrument.										
1.5	Einführung von EMAS Umweltmanagement in den LWL-Einrichtungen.										
1.6	Ausbau des LWL-Energiedatenmanagements										
NACHHALTIGES BAUEN UND SANIEREN											
2.1	Festlegung von Energie- und Nachhaltigkeitsstandards für Neubauten und Sanierungen - Erarbeitung und Fortführung einer Gebäudeleitlinie										
2.2	Aufbau eines Tool zur Lebenszykluskostenberechnung										
2.3	Verwendung von schadstofffreien / nachhaltigeren Baustoffen										
2.4	Bereitstellung der benötigten Personalressourcen beim BLB										
2.5	Aufbau einer energetischen Modernisierungsstrategie der LWL-Gebäude										
2.7	Untersuchung eines Modellprojektes: Planung und Bau eines ausgewählten Neubaus im Cradle to Cradle®-Standard										
2.8	Modernisierung der Technischen Gebäudeausstattung / Einsatz neuer Technologien im Bereich Stromanwendungen										
2.9	Energetische Sanierung und Modernisierung der technischen Gebäudeausstattung / Einsatz neuer Technologien im Bereich Wärme- und Kälteanwendungen										
2.11	Energetische Sanierung einer ausgewählten Liegenschaft im Rahmen der Sonderförderung des Klimaschutzmanagements										

											Legende:		
											 Projektphase	 Umsetzung	 Meilenstein
Nr.	Maßnahmentitel	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
ERNEUERBARE ENERGIEN													
3.1	Ausbau des Einsatzes von erneuerbaren Energien in der Wärme- und Kälteversorgung		 										
3.2	Ausbau des Einsatzes von erneuerbaren Energien für die Eigenstromversorgung		 										
3.3	Planung und Umsetzung von Modellprojekten mit Einsatz von neuartigen bzw. Zukunfts-Technologien												
3.4	Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten im (Stadt-) Quartier / Umfeld um die LWL-Liegenschaften zur CO ₂ -neutralen Energieversorgung												
3.5	Erproben der Umstellung auf Ökogas in Teil-Losen				 								
MOBILITÄT													
4.1	Weitere Umsetzung und Forcierung des Vorhabens ‚Flexibler Arbeitsplatz beim LWL‘												
4.2	Einführung eines verbandsweiten digitalen Fuhrparkmanagements und Einrichtung einer LWL-weiten Buchungssoftware												
4.3	Nachhaltige Gestaltung und Monitoring der Dienstreisen sowie Digitalisierung/ Optimierung der Dienstreiseprozesse durch Einführung einer geeigneten Software												
4.4	Schaffung nachhaltiger Nutzungsregelungen der LWL-Parkräume und Optimierung der Radinfrastruktur an allen Standorten.												
4.5	Einführung von Dienstrad-Leasing und Schaffung von Anreizen zur Nutzung von Rädern für Arbeits- und Dienstwege												
4.7	Gestaltung des Veränderungsprozesses im Mobilitätsbereich												
4.8	Umstellung des LWL-eigenen Fuhrparks auf alternative Antriebe												
4.9	Ausbau der E-Ladesäuleninfrastruktur												
4.10	Förderung klimafreundlicher Verkehrsmittel im Bereich der LWL-Spezialverkehre												

Legende:  Projektphase  Umsetzung  Meilenstein

Nr.	Maßnahmentitel	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BESCHAFFUNG UND RESSOURCENSCHUTZ										
5.1	Weiterentwicklung eines nachhaltigen Einkaufs beim LWL									
5.2	Analyse aller Warengruppen nach Nachhaltigkeitspotenzialen und Priorisierung									
5.3	Erstellung einer dynamischen "nachhaltigen Beschaffungsleitlinie" für den LWL									
5.4	Erprobung nachhaltiger Reinigungsmittel im Rahmen eines ausgewählten Pilotprojekts in einem Klinikverbund									
5.5	Optimierung der IT-Ausstattung unter Berücksichtigung von Energieeffizienz und Ressourcenverbrauch									
5.6	Forcierung des papierlosen Büros durch weitere Digitalisierung von Arbeitsabläufen									
5.8	Bestandsaufnahme der bisher genutzten Rücknahme- und Verwertungssysteme und Prüfung der Potentiale									
SENSIBILISIERUNG, BILDUNG, KOMMUNIKATION										
6.1	Kurz-Kommunikationskonzept und Erarbeitung eines Key-Visuals (Sofortmaßnahme)									
6.2	Entwicklung eines LWL-weiten Kommunikationskonzeptes zur Dachmarke „Klima, Umwelt und Nachhaltigkeit“ (Zusammenführung der bisherigen Konzepte)									
6.5	Fortbildungsangebote für Mitarbeitende entwickeln									
6.6	Fortbildungsangebote für BLB- Mitarbeitende entwickeln zum Thema "Nachhaltiges Bauen und Sanieren"									
6.7	Umsetzung des Kommunikationskonzeptes: LWL-interne und externe Kommunikation									
KOOPERATION										
7.1	Beteiligung an externen Kooperationen / Vernetzung zum Klimaschutz									
7.2	Förderung der internen Kooperationen / Vernetzung zum Klimaschutz									

Legende: Projektphase Umsetzung Meilenstein										
Nr.	Maßnahmentitel	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
KLIMAAANPASSUNG										
8.1	Erarbeitung von ganzheitlichen Klimaanpassungskonzepten									
KOMPENSATION / FINANZIERUNG										
9.1	Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen unter Berücksichtigung eigener erneuerbarer Energieerzeugung									
9.2	Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen durch Beteiligung an erneuerbaren Energieerzeugungsprojekten									
9.3	Entwicklung eines Bilanzierungs-Ausgleichsystems für nicht vermeidbare Emissionen durch eigene CO ₂ -Senken									

Tabelle 4-1: Klimaschutzfahrplan

5 Glossar

Begriff	Erläuterung (entspricht der Reihenfolge im Maßnahmensteckbrief)
SDG	Sustainable Development Goals , die Icons stehen für die UN-Nachhaltigkeitsziele, auf die die Umsetzung der Maßnahme einzahlen wird.
Handlungsfeld	Zuordnung der Maßnahme zu den neun Handlungsfeldern aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (vgl. Einführung)
Maßnahmen-Typ	Kategorisiert den Typ der Maßnahme. Folgende Maßnahmentypen wurden als Auswahl festgelegt: <i>Organisatorisch, strategisch, öffentlichkeitswirksam, politisch, technisch, planerisch, modellhaft, sensibilisierend, kooperativ</i>
Einführung der Maßnahme	Beschreibt, in welchem Zeitfenster die Maßnahme beginnen soll. <i>Kurzfristig = in 0-3 Jahren</i> <i>Mittelfristig = in 4-7 Jahren</i> <i>Langfristig = > 7 Jahren</i>
Dauer der Maßnahme	Schätzung, wie lange die Umsetzung der Maßnahme in Anspruch nimmt. (Anzahl Monate und Jahre bzw. Daueraufgabe)
Ziel und Strategie	Kurze Beschreibung der Ziele und strategischen Ansätze
Ausgangslage	Kurze Beschreibung des Status Quo in Bezug auf diese Maßnahme
Beschreibung der Maßnahme	Konkrete Beschreibung der Projektinhalte : Was soll gemacht werden? Welches sind die wichtigsten Inhalte? Wie könnte man vorgehen?
Initiator	LWL-Akteure/Abteilungen/LWL-Einrichtungen, die die Maßnahmenumsetzung veranlassen.
Akteure	Neben dem Initiator an der Umsetzung der Maßnahme Beteiligte
Zielgruppe	Adressat der Maßnahme/ der Nutzer der erfolgreichen Ergebnisse.
Erfolgsindikatoren/ Meilensteine	Angabe möglicher wesentlicher Zwischenschritte/ Kenngrößen in der Projektumsetzung.

Begriff	Erläuterung (entspricht der Reihenfolge im Maßnahmensteckbrief)
Handlungsschritte und Zeitplan	Darstellung der wichtigsten Handlungsschritte inkl. zeitlicher Einschätzung: Es wird der geplante Fertigstellungstermin (Monat/Jahr) dargestellt, bis wann der Handlungsschritt umgesetzt werden soll.
Gesamtaufwand/ (Anschub-)Kosten	Einschätzung des Gesamtaufwands (interne und externe Kosten) für die Maßnahmenumsetzung, sofern möglich.
Finanzierungsansatz	Beschreibt, ob LWL-Haushaltsmittel , Mittel der Einrichtungen oder Sondervermögen und/oder Fördermittel für die Finanzierung der Maßnahme vorgesehen sind.
Art der Energie- und Treibhausgaseinsparung	Grafische Darstellung der Emissionen und Verbräuche , die durch die Umsetzung der Maßnahme (direkt und indirekt) reduziert werden: Bedeutung der Symbole:  Treibhausgase  Elektrische Energie  Wärme  Ressourcen /Abfall  Kraftstoff
Endenergieeinsparung	Möglichst quantitative Einschätzung (z. B. 1.500 MWh/ Jahr) der Energie-Einsparpotentiale , die sich aus der Umsetzung der Maßnahme ergeben. Ist eine Quantifizierung nicht möglich, erfolgt eine qualitative, textliche Beschreibung.
THG-Einsparung	Möglichst quantitative Einschätzung (z. B. 1.500 t CO _{2e} / Jahr) der Treibhausgas-Einsparpotentiale , die sich aus der Umsetzung der Maßnahme ergeben. Ist eine Quantifizierung nicht möglich, erfolgt eine qualitative, textliche Beschreibung.
Wertschöpfung	Beschreibung des ergänzenden Nutzens der Maßnahme für den LWL oder andere z. B. regionale Akteure
Flankierende Maßnahmen	Verknüpfung zu anderen Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes sortiert nach Priorität (A oder B) bzw. anderen Aktivitäten , die diese Maßnahme unterstützen.
Hinweise und Beispiele	Unverbindliche Hinweise, Informationen (z. B. zur Förderprogrammen) und (Best-Practice-)- Beispiele , die die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen fördern können.