

Auszeichnungsprojekt Energieeffiziente Nichtwohngebäude in NRW

Isabel Brähler, NRW.Energy4Climate



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz



26. April 2024

Kommunentagung 2024 - Energieeffizienz und Klimaschutz



Agenda

- Vorstellung NRW.Energy4Climate
- Stand der Wärmewende in NRW
- Auszeichnungsprojekt
„Energieeffiziente Nichtwohngebäude in NRW“
- Best Practice – Ausgezeichnete Projekte

NRW.Energy4Climate...

UNSERE STRUKTUR

- ... ist als **Landesgesellschaft** eine 100%ige **Tochter des Landes NRW** (Wirtschaftsministerium).
- ... hat ihren **Sitz** im Medienhafen in **Düsseldorf** und wird im Ziel, Stand heute, **über 100 Mitarbeitende** (FTE) haben.
- ... **bündelt** alle **Kräfte**, erreicht dadurch **Schlagkraft** und nutzt **Synergien** zwischen den Sektoren.
- ... ist **treibende Kraft** und **zentrale Ansprechpartnerin** für Energie und Klimaschutz in NRW.
- ... gründet zur NRW-weiten Vernetzung **Dependancen in den wesentlichen Regionen** von NRW.

NRW.Energy4Climate...

UNSERE ROLLE

- ... verantwortet die Klimaschutzaktivitäten des Landes NRW in den Bereichen **Energiewirtschaft, Industrie, Wärme & Gebäude und Mobilität.**
- ... ermöglicht einen **sektorenübergreifenden Strukturwandel.**
- ... identifiziert **skalierbare Projekte** und setzt vor allem auf die **Umsetzung.**
- ... **informiert** und **sensibilisiert.**
- ... ist der **zentrale Player**, der in den Bereichen Energie und Klimaschutz die Kräfte aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zusammenbringt und diese Verbindungen synergetisch nutzt.



Bereich Wärme und Gebäude – unser Angebot

▪ **Beratungs- und Unterstützungsangebote:**

- Kompetenzzentrum Wärmewende
- Kommunale Wärmeplanung
- Transformation Wärmenetze
- Transformation Gebäudeportfolios
- Transformation der Bauwirtschaft

▪ **Initiativen und Projekte:**

- KlimaQuartier.NRW
- Auszeichnung Nichtwohngebäude
- ALTBAUNEU
- Wärmepumpenoffensive
- Geothermie- und Abwärmeprojekte

WÄRMEWENDE.NRW

<https://www.energy4climate.nrw/waerme-gebaeude/uebersicht>



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

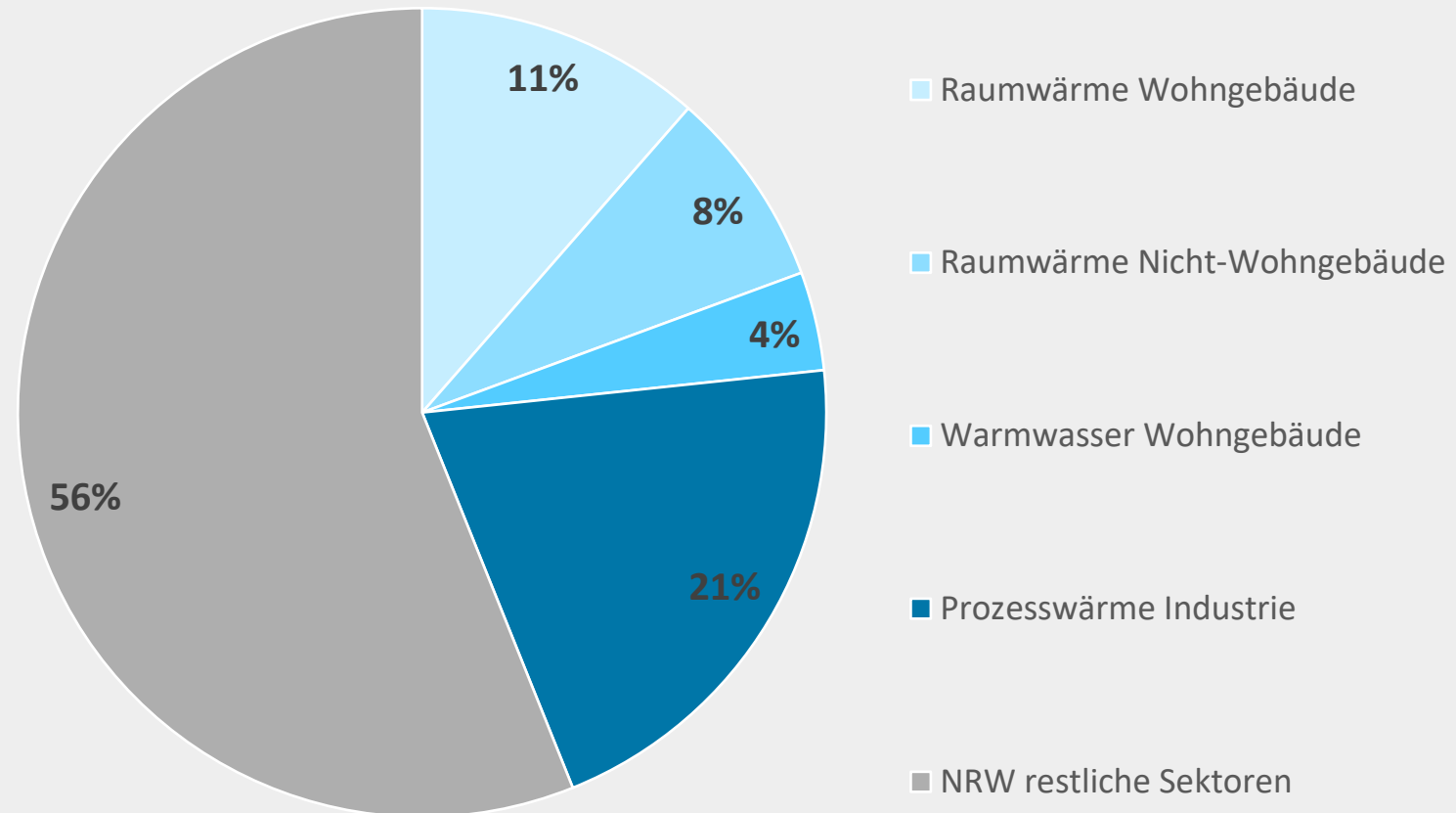
Stand der Wärmewende in NRW



Wärmewende in NRW

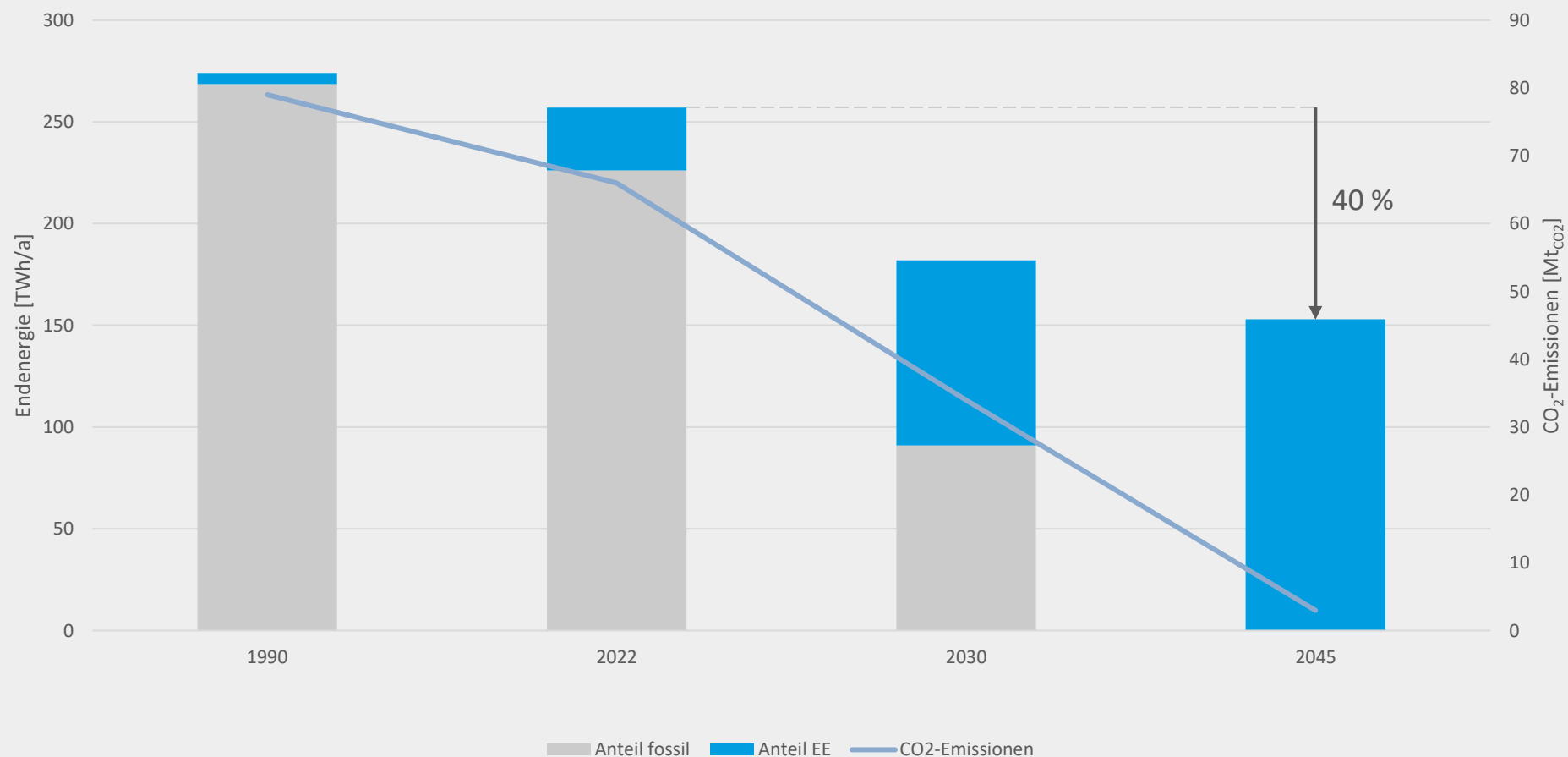
WO STEHEN WIR HEUTE?

CO₂-Emissionen NRW heute



Neue Ziele für die Gebäudewärme

WOHN- UND NICHTWOHNGBÄUDE

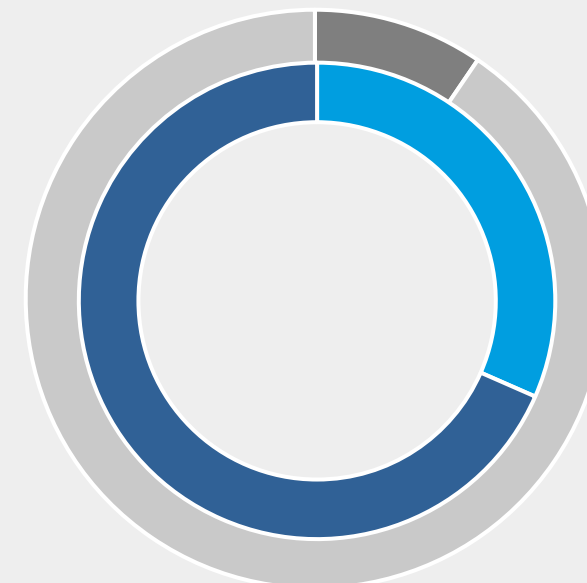


Nichtwohngebäude im Fokus

ZENTRALE ROLLE FÜR ENERGIE- UND WÄRMEWENDE

- Obwohl der Anteil von Nichtwohngebäuden am gesamten Gebäudebestand nur ca. 10 Prozent beträgt, entfällt auf sie **etwa eine Drittel des Endenergieverbrauchs** für Raumwärme und Warmwassererzeugung
- Oft **hoher Energiebedarf** aufgrund der Gebäudegröße sowie ihrer spezifischen Nutzung und Ausstattung
 - Büro- und Verwaltungsgebäude,
 - Schulen und Kitas,
 - Krankenhäuser,
 - Gewerbe- oder Industriegebäude
- Vielmals herausfordernd, energieeffiziente Maßnahmen umzusetzen, aufgrund spezifischer Anforderungen an Raumklima, Beleuchtung, Belüftung oder technischer Ausstattung

Wohn- und Nichtwohngebäude im Vergleich



Anteil nach Gebäudetyp:

- Wohngebäude (ca. 19 Mio.)
- Nichtwohngebäude (ca. 2 Mio.)

Anteil am Energieverbrauch:

- Wohngebäude (ca. 70 %)
- Nichtwohngebäude (ca. 30 %)

Warum aktiv werden?

MOTIVATION TROTZ AKTUELLER HERAUSFORDERUNGEN

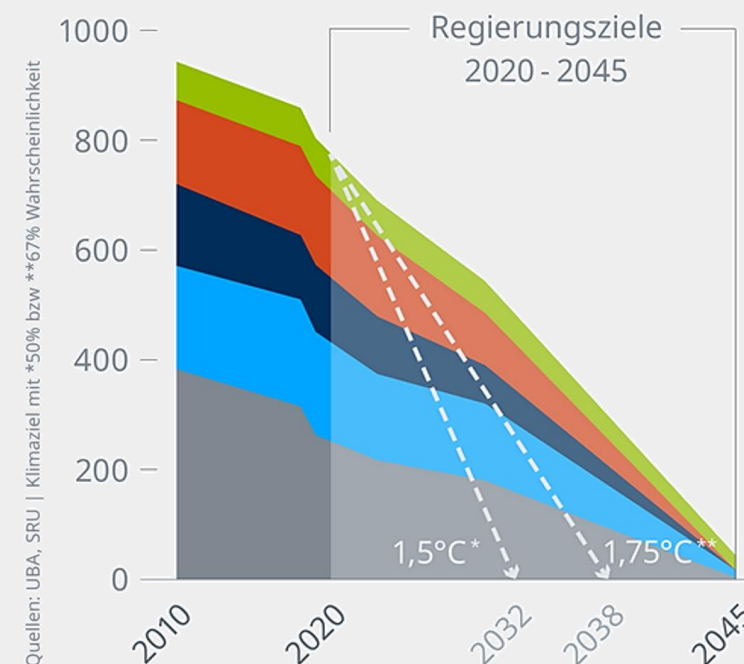
1. Erfüllung gesetzlicher Anforderungen
2. Werterhalt von Immobilien
3. Kosteneinsparungen
4. Imagegewinn
5. Risikominimierung

→ **Klimaschutz wird mehr und mehr zum Geschäftsmodell**

→ **Nichtstun ist langfristig teurer!**

Wie sollten Emissionen in Deutschland sinken?

In Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent





**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Das Auszeichnungsprojekt „Energieeffiziente Nichtwohngebäude in Nordrhein-Westfalen“

Ziele des Auszeichnungsprojektes

...IN DIE UMSETZUNG KOMMEN

- Auszeichnung klimafreundlicher Gebäude
- Würdigung des Engagements der Beteiligten
- Öffentlichmachung von technischen Lösungen bei Vorzeigeprojekten und Erfahrungen der Projektbeteiligten

→ **Schaffung von Anreizen für weitere Projekte!**



Berücksichtigt werden...

- **Neubau- und Sanierungsvorhaben**
 - Projekte **in der Planung oder bereits abgeschlossen**
 - Gebäude mit anspruchsvollem **Energiekonzept** mit
 - energetisch hochwertiger Gebäudehülle
 - optimierte Anlagentechnik
 - Heizung,
 - Warmwasser,
 - Beleuchtung,
 - Lüftung und
 - Kühlung
- marktgerechte, aber dennoch **anspruchsvolle Mindestanforderungen und Grenzwerte**

Auszeichnungsprojekt

„ENERGIEEFFIZIENTE NICHTWOHNGBÄUDE IN NORDRHEIN-WESTFALEN“

Bewertungskriterien und Anforderungen

- Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz
- Grenzwerte für die CO₂-Emissionen
- Empfehlungen in Bezug auf die Nachhaltigkeit
- Weitere Aspekte (Innovation, Soziales, Gestaltung etc.)

Auszeichnungs-Entscheidung durch eine Jury

Förderung des Energiemonitorings für ausgewählte Projekte



Generelle Anforderungen

KRITERIEN UND ZULÄSSIGE GRENZWERTE

• Wärmeschutzstandard der Gebäudehülle

- mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient für Außenbauteile darf die folgenden Werte nicht überschreiten:

Energieeffiziente Nichtwohngebäude in Nordrhein-Westfalen	Höchstwerte der Mittelwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (W/m ² K)	
	Bauteilgruppe	Neubau* Sanierung**
Opake Bauteile	0,18	0,22
Transparente Bauteile	1,00	1,20
Vorhangfassade	1,00	1,20
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	1,60	2,00

Tabelle 1: Übersicht über die Anforderungen an die Gebäudehülle

*KfW-Effizienzgebäude 40 Standard für Bauteilgruppen

**KfW-Effizienzgebäude 55 Standard für Bauteilgruppen

• Gebäudebezogene Emissionen als CO₂-Äquivalente

- Grundlage für die Berechnung aus Energieausweisen
- Berechnung der CO₂-Äquivalente aus Endenergiebedarfen
- Folgende Emissionswerte dürfen nicht überschritten werden:

Energieeffiziente Nichtwohngebäude in Nordrhein-Westfalen	Gebäudebezogene Grenzwerte der Emissionen als CO ₂ -Äquivalente für Heizung, Warmwasser, Beleuchtung, Lüftung und Kühlung (kg _{CO2eq} /m ² _{NGF} a)	
	Nutzung	Neubau Sanierung
Schulen	9	14
Büro- und Verwaltungsgebäude	9	14
Krankenhäuser	27	34
Kindertagesstätten	9	14

Tabelle 2: Übersicht über die Grenzwerte der CO₂-Emissionen je Gebäudetyp

Generelle Anforderungen

KRITERIEN UND ZULÄSSIGE GRENZWERTE

- **Nachhaltigkeit und ganzheitlicher Ansatz:**

- Ganzheitlicher nachhaltiger Ansatz in weiteren Bereichen
 - a) Ökologische Qualität
 - b) Ökonomische Qualität
 - c) Soziokulturelle und funktionale Qualität
- Insgesamt drei Kriterien aus mindestens zwei Kategorien nachzuweisen

- **Lokale Stromerzeugung durch PV-Anlagen**

- Dachflächen sind zur dezentralen PV-Stromerzeugung zu nutzen
- Anrechnung des vollen Stromertrags für die CO₂-Bilanzierung



Ökologische Qualität*	
Kriterium A1	Wurde eine Ökobilanz-Berechnung durchgeführt?
Kriterium A2	Wurden Untersuchungen zum Einsatz erneuerbarer Energien und Variantenvergleiche durchgeführt?
Kriterium A3	Werden im Gebäude erneuerbare Energien zur Wärme- oder Kältebereitstellung genutzt?
Kriterium A4	Wurde eine Luftdichtheitsmessung durchgeführt?
Ökonomische Qualität*	
Kriterium B1	Wurde eine Lebenszykluskostenberechnung durchgeführt?
Kriterium B2	Wurde eine Variantenuntersuchung zur Optimierung der Lebenszykluskosten durchgeführt?
Kriterium B3	Wurde eine systematische, gewerkeübergreifende Inbetriebnahme der technischen Anlagen durchgeführt?
Kriterium B4	Wurde ein Monitoring für mind. das erste Jahr der Nutzungszeit durchgeführt oder beauftragt?
Kriterium B5	Weisen, zur Optimierung der Umnutzungsfähigkeit, alle Nutzungseinheiten – bei einer Teilung von 400 m ² BGF – bauseitlich erforderliche Rettungswege auf und verfügen über mindestens einen Sanitarschacht?
Soziokulturelle und funktionale Qualität*	
Kriterium C1	Wurde der thermische Komfort (sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz) oder der visuelle Komfort in den Arbeitsräumen in der Planung durch Berechnungen oder Messungen untersucht und optimiert?
Kriterium C2	Wurde mind. eine Raumluftmessung zur Fertigstellung auf Innenraumschadstoffe wie VOC und Formaldehyd durchgeführt?
Kriterium C3	Wurden in den nicht öffentlich zugänglichen Bereichen Maßnahmen zur Barrierefreiheit, über die Mindestanforderungen hinaus, umgesetzt?
Kriterium C4	Wurde ein Architektenwettbewerb durchgeführt?

*Nachweiserstellung erfolgt auf Grundlage von aktuellen und gängigen Verfahren und Regelwerken, die im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) oder im Bewertungssystem der DGNB zulässig sind.

Tabelle 3: Checkliste zum vereinfachten Nachweis von Nachhaltigkeitskriterien



Vorteile

ÖFFENTLICHKEITSWIRKSAME AUSZEICHNUNG

- Urkunde und Auszeichnungstafel für eine hohe Außenwirkung der Gebäude und Technologien
- Finanzielle Unterstützung für das Energie-Monitoring aus progres.nrw möglich
- Pressemeldungen
- Darstellung als Best Practice Projekt auf der Website von NRW.Energy4Climate
- Beratung und Begleitung in der Planungs- und Bauphase
- Nutzung der Erfahrungen im Netzwerken mit Akteuren rund um effiziente NWG



Förderung - Energie-Monitoring nach progres.nrw

IDENTIFIZIERUNG VON OPTIMIERUNGS- UND EINSPARPOTENZIALEN

- Antrag auf die Förderung ist exklusiv für die ausgezeichneten Nichtwohngebäude möglich
- NRW-Programm „**Förderung von Energie-Monitoring von Nichtwohngebäuden**“ unterstützt
 - Umsetzungskonzepte,
 - Projektsteuerung und -betreuung,
 - Hardware, Messgeräte, Zähler, Sensoren und dazugehörige Software,
 - Messdienstleistungen,
 - Monitoring und Dokumentation
- Weitere Informationen zur Höhe der Förderung sowie zu den förderfähigen Einzelbestandteilen des Energie-Monitorings finden Sie bei der [Bezirksregierung Arnsberg](#)

Ablaufschema

- Interessent:innen können sich bei der Landesgesellschaft NRW.Energy4Climate bewerben
- Eine Jury entscheidet über die Vergabe der Auszeichnung
- Weiterführende Informationen und das [Bewerbungsformular](#) stehen auf unserer Website zur Verfügung zur Verfügung.



Bewerbung

- Die Information über das Auszeichnungsprojekt erfolgt über die Website. Für die Erstberatung zur Bewerbung stehen die Ansprechpartner:innen von NRW.Energy4Climate gerne zur Verfügung
- Das ausgefüllte Bewerbungsformular inkl. Anhängen und Nachweisen wird bei NRW.Energy4Climate eingereicht



Vorprüfung der Unterlagen

- Die Unterlagen werden von NRW.Energy4Climate auf Plausibilität vorgeprüft
- Bei Bedarf werden weitere Unterlagen oder Erläuterungen vom Bewerbenden angefordert



Auszeichnung / Monitoring

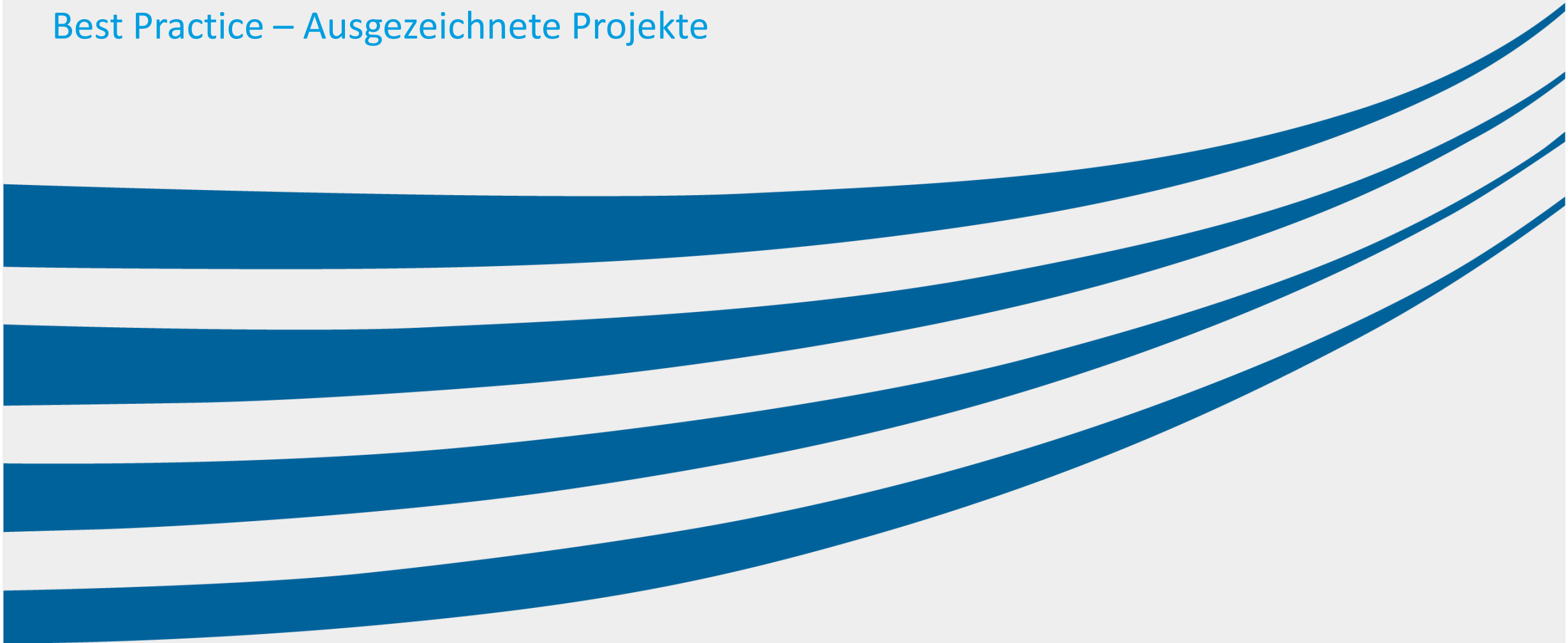
- Eine Jury prüft die Unterlagen und verleiht nach positiver Bewertung die Auszeichnung „Energieeffizientes Nichtwohngebäude in Nordrhein-Westfalen“
- Die Auszeichnung aller Projekte erfolgt in Form einer Urkunde und Auszeichnungstafel, die am oder im Gebäude angebracht werden können
- Die Förderung eines Energiemonitorings ist für ausgezeichnete Projekte möglich. Die fachliche Prüfung der Konzepte erfolgt durch eine Jury



**NRW.ENERGY
4CLIMATE**

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Best Practice – Ausgezeichnete Projekte



Best Practice – Schulsanierung

KLIMA-CAMPUS IN LICHTENAU

Energiekonzept

- Umfassende energetische Sanierung der Gebäudehülle
- Kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- Heizung und Kühlung über Wärmepumpen mit Eisspeicher
- Stromversorgung der Wärmebereitstellung über 71,8 kW_p PV-Anlage und benachbarte Windkraftanlagen

CO₂-Emissionen

- Sehr geringe CO₂-Emissionen von ca. 11,6 kg CO_{2eq}/m²a

Nachhaltigkeitskriterien

- Erweiterung um zweigeschossigen Anbau mit 6.685 m² Grundfläche
- Ladeinfrastruktur für E-Mobilität
- Bereitstellung von E-Mofas und E-Jugendmobil

Ausgezeichnet im Rahmen des Projektes „Energieeffizientes Nichtwohngebäude in NRW“





Best Practice – Neubau

KITA RUDOLFSTRAÙE IN WUPPERTAL

Energiekonzept

- Kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Gas-Spitzenkessel für Heizung und Warmwasser
- knapp 10 kW_p PV-Anlage

CO₂-Emissionen

- sehr geringen CO₂-Emissionen von 7,58 kgCO_{2eq}/m²a

Nachhaltigkeitskriterien

- Barrierefreiheit
- regelmäßiges Energie-Controlling

**Ausgezeichnet im Rahmen des Projektes
„Energieeffizientes Nichtwohngebäude in NRW“**

Best Practice – Neubau

BÜROGEBÄUDE BRÜGGEMANN IN NEUENKIRCHEN

Energiekonzept

- Gebäudestandard Effizienzhaus 40
- Kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- Heizung und Kühlung über zwei Luft-Wasser-Wärmepumpe und Decken-Metallstrahlplatten
- Warmwasserversorgung dezentral über elektrische Durchlauferhitzer
- 39,2 kW_p PV-Anlage

CO₂-Emissionen

- sehr geringen CO₂-Emissionen von ca. 8,1 kg CO_{2eq}/m²a

Nachhaltigkeitskriterien

- 3D-Holzmodulbauweise
- DGNB-Zertifizierung in Platin angestrebt

Ausgezeichnet im Rahmen des Projektes „Energieeffizientes Nichtwohngebäude in NRW“





Fragerunde



NRW.ENERGY
4CLIMATE

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz



Isabel Brähler
NRW.Energy4Climate

Tel: +49 211 8220 864-11

E-Mail: isabel.braehler@energy4climate.nrw



NRW.ENERGY
4CLIMATE

Landesgesellschaft
für Energie und Klimaschutz

Vielen Dank!

NRW.Energy4Climate GmbH
Kaistraße 5, 40221 Düsseldorf

Bildnachweis: © iStock, © NRW.Energy4Climate