

KEK

Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH

Verifizierung „Stromspar-Partner Karlsruhe“ 2023

DR. REINER HUBA

**UMWELTGUTACHTER
(REG.-NR. DE-V-0251)**

Schillerstr. 21
67292 Kirchheimbolanden

Telefon: (06352) 789 441
E-Mail: info@huba.de

Projekt Nr.
12.005

Typ / Version
Bericht Vers. 01

Datum
20.02.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. Zusammenfassung und Prüfungsergebnis	3
2. Prüfungsgegenstand und –grundlagen	4
3. Ablauf der Verifizierung	4
4. Ergebnisse der Verifizierung	5
4.1 Zulässigkeit des Projekts	5
4.2 Projektdesign	5
4.2.1 Projektbeteiligte	5
4.2.2 Projektbeschreibung	6
4.2.3 Ermittlung der Emissionsreduktionen 2023	6
4.4 Monitoring / Überwachung entfällt	7
4.5 Kommentare von interessierten Kreisen	7
5. Anrechenbare Emissionsminderungen ab 2023	8
6. Gesamtergebnis	9
7. Feststellungen	10

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 1: Eingesehene Unterlagen und Referenzen

Anlage 2: Liste der Interviewpartner

1 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS

Das Projekt *Kostenlose Installation von Energiesparhilfen in einkommensschwachen Haushalten durch die Stromspar-Partner Karlsruhe* der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH wurde in Anlehnung an die ISO 14064 sowie die einschlägigen UNFCCC- und Gold Standard-Regularien geprüft.

Bei definierten Haushalten im Stadtgebiet von Karlsruhe werden durch Mitarbeiter der KEK auf freiwilliger Basis Energiesparberatungen durchgeführt und kostenlos Energieeinsparhilfen in Form von LED-Lampen, Steckerleisten und Zeitschaltuhren für Elektrogeräte ausgegeben.

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verbindet das Projekt ökologische, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte.

Die eingesparte elektrische Arbeit (Kilowattstunden) wird bilanziert und mittels Emissionsfaktoren in vermiedene CO₂-Emissionen umgerechnet.

Durch eine Dokumentenprüfung, Interviews und Einsichtnahme in die Projektdatenbank sowie die Tabellenkalkulationen konnten die Projektbeschreibung und die ermittelten Emissionsminderungen bestätigt werden.

Für das Jahr 2023 wird eine Emissionsminderung von **65 t CO₂** verifiziert und zur Verwendung im Rahmen des Karlsruher Klimaschutzfonds freigegeben.

Kirchheimbolanden, den 20.02.2024

Dr. Reiner Huba

Umweltgutachter DE-V-0251



2 PRÜFUNGSGEGENSTAND UND –GRUNDLAGEN

Gegenstand der Prüfung ist das interne Projekt „Stromspar-Partner Karlsruhe“ der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH.

Die Verifizierung erfolgte in Anlehnung an die ISO 14064 Teil 3 sowie die Regelungen der UNFCCC für CDM-Projekte und des Gold Standards.

Der Prüfungszeitraum erstreckte sich vom 05.02.2024 bis zum Datum der Berichterstellung und schloss eine Begehung vor Ort ein.

3 ABLAUF DER VERIFIZIERUNG

Die Verifizierung untergliederte sich in folgende Hauptbestandteile:

1. Dokumentenprüfung
2. Projektprüfung vor Ort in Karlsruhe am 05.01.2024:
 - Unterlageneinsicht (Nachweise, Aufzeichnungen)
 - Prüfung der Berechnungen
 - Durchführung von Interviews
3. Auswertung und Berichterstellung
4. Prüfung der Beseitigung von Abweichungen
5. Fertigstellung Berichts, d.h. Verifizierung der Emissionsminderungen 2023

4 ERGEBNISSE DER VERIFIZIERUNG

4.1 Zulässigkeit des Projekts

Für das vorliegende Projekt *Kostenlose Installation von Energiesparhilfen in einkommensschwachen Haushalten durch die Stromspar-Partner Karlsruhe* (SSP) der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH wird keine förmliche Registrierung nach internationalen Standards, beispielsweise der UNFCCC oder nach Gold Standard angestrebt. Vielmehr soll das Projekt auf freiwilliger, lokaler Basis entwickelt und von einem unabhängigen Dritten in Anlehnung an die ISO 14064 sowie die einschlägigen UNFCCC- und GS-Regularien geprüft werden. Die aus dem Projekt generierten Emissionsreduktionen sollen ausschließlich im Rahmen des Klimafonds Karlsruhe der KEK als geprüfte Emissionsreduktionen (Verified Emission Reductions VER) verwendet werden.

Das Projekt SSP entspricht den Anforderungen des Leitfadens für den Karlsruher Klimaschutzfond (Ref. 03), der sich wiederum an den *Leitfaden zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen* der Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt), 2008 anlehnt.

In Folge des NDC-Konzepts (Nationally Determined Contribution, National festgelegte Beiträge zum Erreichen der Pariser Klimaschutzziele) liegt ab 2023 eine Doppelzählung der erzielten Emissionsreduktionen. Deshalb werden im vorliegenden Fall die neu erzielten Emissionsreduktionen durch die KEK nicht mehr beansprucht. Es werden nur noch die aus historischen Installationen von Energiesparhilfen erreichten Emissionsreduktionen berücksichtigt.

Unter den geschilderten Voraussetzungen war die Zulässigkeit des Projekts SSP bis 2022 – und anschließend gemäß o.g. Einschränkung - als lokales Klimaschutzprojekt gegeben.

4.2 Projektdesign

4.2.1 Projektbeteiligte

Projekteigentümer: Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur (KEK) gGmbH
Ansprechpartner: Dirk Vogeley, Geschäftsführer
Hebelstraße 15, 76133 Karlsruhe
Telefon: 0721 – 480 88 10
E-Mail: vogeley@kek-karlsruhe.de

Unterstützung: Caritas und
Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen
Deutschlands

4.2.2 Projektbeschreibung

Das Projekt SSP ist im Projektdesigndokument (PDD) Version 5.1 (Ref. 01) vom 23.02.2023, welches der diesjährigen Verifizierung der Emissionsminderungen zugrunde liegt, beschrieben.

Bei definierten, einkommensschwachen Haushalten werden durch Mitarbeiter der KEK auf freiwilliger Basis Energiesparberatungen durchgeführt und für die Haushalte kostenlos Energieeinsparhilfen in Form von LED-Lampen, Steckerleisten und Zeitschaltuhren für Elektrogeräte ausgegeben. 2021 wurden neue Formate (Online-/telefonische Beratungen) eingeführt, blieben aber ohne Einfluss auf die Ermittlung der Einsparungen.

Die eingesparte elektrische Arbeit (in kWh, Kilowattstunden) wird bilanziert und mittels Emissionsfaktoren in vermiedene CO₂-Emissionen umgerechnet.

Einige methodische Gesichtspunkte wie Anrechenbarkeitszeitraum, Lebensdauer der Leuchtmittel und Referenzszenario, wurden bereits im Vergleich zum Jahr 2016 verändert. So werden auch Emissionsminderungen, die länger als zwei Jahre zurückliegen, berücksichtigt und die Lebensdauer der Leuchtmittel an aktuelle Erkenntnisse angepasst (Glühlampen 1.000 h, Halogenlampen 4.000 h).

In Bezug auf die Methodik, das eingesetzte Personal, die Projektbeteiligten und die Qualitätssicherung ergaben sich im Vergleich zum Vorjahr in der Praxis keine wesentlichen Änderungen.

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verbindet das Projekt ökologische, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte.

4.3 Ermittlung der Emissionsreduktionen 2023

Aufgrund der oben genannten Einschränkungen (Kap. 4.1) werden neue Emissionsreduktionen ab dem Jahr der Installation 2023 nicht mehr berücksichtigt. Es kommen somit nur die Einsparungen zum Tragen, die vor dem 01.01.2023 realisiert wurden.

Die eingesparten Netto-Strommengen werden mit dem Emissionsfaktor für den bundesdeutschen Strommix in Emissionsreduktionen umgerechnet.¹ Als Faktor diente zum Zeitpunkt der Verifizierung der Wert von 410 gCO₂/kWh (Ref. 06).

Anlässlich des Prüftermins am 05.02.2024 und im Nachgang dazu wurden die Berechnungen zur Emissionsminderungen eingesehen und geprüft (Ref. 07 - 08).

4.4 Monitoring / Überwachung entfällt

Die Prozesse zur Projektdurchführung und zum Monitoring sind im PDD ausreichend beschrieben. Die Datenerfassung ist - soweit prüfbar - davon unberührt und vermittelt einen soliden Eindruck.

Telefonische Kundenbefragungen und Begehungen vor Ort wurden 2023 zur internen Qualitätssicherung nicht durchgeführt, erübrigen sich zukünftig aber auch aufgrund der Tatsache, dass nur noch historische Einsparungen berücksichtigt werden (vgl. Kap. 4,1)

Die Qualitätssicherung ist in einem Monitoringbericht dokumentiert (Ref. 09) und wirkt inhaltlich zufriedenstellend.

4.5 Kommentare von interessierten Kreisen

Im Jahr 2023 wurden keine Vor-Ort-Begehungen von Haushalten zu Qualitäts-sicherungsaspekten vorgenommen. Vereinzelt erfolgten positive Rückäußerungen bei den Stromsparpartnern direkt.

¹Dabei werden die vom Umweltbundesamt (UBA) angegebenen, für das 2 Jahre zurückliegende Jahr vorläufigen Emissionsfaktoren (EF) verwendet. Die endgültigen EF werden vom UBA erst mit erheblicher Verzögerung veröffentlicht.

5 ANRECHENBARE EMISSIONSMINDERUNGEN AB 2023

Die in den Jahren vor 2023 erzielten Emissionsreduktionen bestehen unter Berücksichtigung der Lebensdauern der Energieeinsparhilfen 2023 fort und beziffern sich wie folgt:

- Energiespar-, Halogen- und LED-Lampen: 34,87 t CO₂
- Steckdosenleisten: 27,49 t CO₂
- Zeitschaltuhren: 3,15 t CO₂

Unter Berücksichtigung der noch anrechenbaren Emissionsminderungen der Vorjahre kann damit die Menge von abgerundet gerundet 65 t CO₂ im Rahmen des Karlsruher Klimafonds verwendet werden.

Die für die Jahre 2024 fortfolgende zu erwartenden Stromeinsparungen sind bis zum Ende der Lebensdauer der Einsparhilfen bereits jetzt zu ermitteln und belaufen sich in Summe auf:

- 119.074 kWh (2024)
- 86.774 kWh (2025)
- 61.414 kWh (2026)
- 49.454 kWh (2027).

Die daraus resultieren Emissionsreduktionen hängen nur noch von den jeweiligen Emissionsfaktoren sowie den Netzverlusten ab. Eine Verifizierung bis zum Jahr 2027 kann sich daher auf die Bestätigung der Richtigkeit der angewendeten Faktoren beschränken.

6. GESAMTERGEBNIS

Das Projekt *Kostenlose Installation von Energiesparhilfen in einkommensschwachen Haushalten durch die Stromspar-Partner Karlsruhe* der KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH entspricht den Anforderungen des Leitfadens für den Karlsruher Klimafond. Es ist als lokales Klimaschutzprojekt zulässig und validierungsfähig in Anlehnung an die ISO 14064 sowie die einschlägigen UNFCCC- und GS-Regularien.

Durch die kostenlose Verteilung und Installation von Energieeinsparhilfen in Form von Energiesparlampen, LED-Lampen, Steckdosenleisten und Zeitschaltuhren wird der Stromverbrauch verringert und damit dem anthropogen bedingten Treibhauseffekt entgegengewirkt. Mit den ökologischen Vorteilen verbindet das Projekt soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung.

Die für das Jahr 2023 ermittelte CO₂-Einsparung beläuft sich auf nachgewiesene 65 t CO₂ und bewegt sich damit deutlich unter Vorjahresniveau.

Kirchheimbolanden, den 20.02.2024

Dr. Reiner Huba
Umweltgutachter DE-V-0251



7. FESTSTELLUNGEN

Nachfolgend sind alle Feststellungen und Bemerkungen wiedergegeben, die der weiteren Klärung bedürfen (Abweichungen):

CAR, Corrective Action Request

FAR, Forward Action Request

NIR, New Information Request.

Bei der Prüfung der Emissionsminderungen für das Jahr 2023 wurden keine Feststellungen getroffen.

Abkürzungen:

CDM	Clean Development Mechanism
CAR	Corrective Action Request
CER	Certified Emission Reductions
EUA	European Allowances
EUETS	European Union Emission Trading Scheme
FAR	Forward Action Request
GS	Gold Standard
ISO 14064	International Standard Greenhouse gases - Part 3 Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions
kWh	Kilowattstunde
Lm	Lumen
NIR	New Information Request
PDD	Project Design Document
TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VER	Verified Emission Reductions (geprüfte Emissionsreduktionen)
W	Watt

ANLAGE 1: EINGESEHENE UNTERLAGEN UND REFERENZEN

Nr.	Dokument / Datei	Ersteller	Datum	Bezug
01	PDD Stromspar-Partner Karlsruhe, Vers. 5.1	KEK	23.02.2023	PDD
02	Indicative Program, Baseline and Monitoring Methodology for Large Scale Supply and Distribution of Efficient Light Bulb and Showerhead Products to Households, Vers. 02	Gold Standard	26.08.2010	PDD
03	Leitfaden für den Karlsruher Klimaschutzfonds V2.0	KEK	20.06.2012	allg.
04	Demand-side activities for efficient lighting technologies, Vers. 07	UNFCCC	13.05.2016	PDD
05	VERORDNUNG (EG) Nr. 244/2009 DER KOMMISSION vom 18. März 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht	EU	18.03.2009	PDD
06	Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2022	Umweltbundesamt	23.05.2023	Berechnung
07	2023- _Zusammenfassung_Ergebnisse-SSP	KEK	24.02.2024	Berechnung
08	Ermittlung Netzverluste 2022	Stadtwerke Karlsruhe	02.02.2024	Berechnung
09	Controlling/Monitoringbericht 2023	KEK	01.02.2024	QS
10	Validierungsbericht (Erstbericht)	R. Huba	29.05.2012	Validierung
11	Verifizierungsbericht 2022	R. Huba	24.02.2023	Verifizierung

ANLAGE 2: LISTE DER INTERVIEWPARTNER

Interviewpartner	Funktion / Bereich	Prüfungsschwerpunkte
Hr. Vogeley Fr. Wilkens Hr. Bodemer	Projektleitung und -bearbeitung	Einführungsgespräch Prüfungsumfang
Fr. Wilkens Hr. Bodemer	Projektleitung und -bearbeitung	Ermittlung der Emissionsreduktionen und deren Dokumentation Berechnungsmethodik Einsicht in die Tabellenkalkulation Monitoring Qualitätssicherung
Hr. Vogeley Fr. Wilkens Hr. Bodemer	Geschäftsführung Projektleitung und -bearbeitung	Schlussgespräch Erstbewertung Abstimmung der weiteren Vorgehensweise