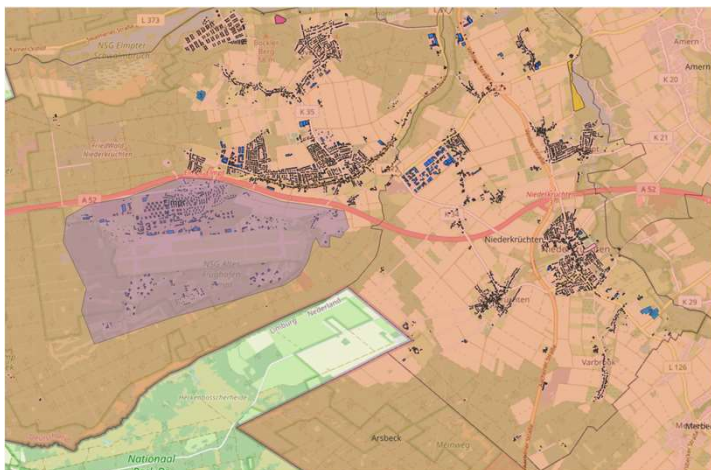


Projekt: Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Niederkrüchten

Teilkonzept Bestandsanalyse

Stand: 22.10.2024



Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31



Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31



1. Zusammenfassung

- Nach dem Abschluss der Eignungsanalyse mit Ausweisung der Gebiete für eine vereinfachte Wärmeplanung bildet die nunmehr vorliegende Bestandsanalyse den Status Quo im Gemeindegebiet Niederkrüchten wie folgt ab;
- Gebäude und Wärmeerzeugungsstruktur:
 - ca. 5450 Wohn- / Nichtwohngebäude, von denen über 83% vor dem Jahre 2000 nach alter Wärmeschutzverordnung errichtet wurden und energetisch überwiegend den Effizienzklassen D – H entsprechen;
 - den Schwerpunkt der Feuerungsanlagen bilden die Heizkessel (Gas / Öl) mit rd. 2040 Anlagen und Umlaufwasserheizern mit rd. 2530 Anlagen;
 - ferner werden bereits rd. 220 Wärmepumpen in Niederkrüchten zur Wärmeerzeugung eingesetzt.
- Energiebilanz und THG-Quote:
 - für das gesamte Gemeindegebiet liegt der Wärmebedarf (Endenergie) aktuell bei 130 GWh/a, der überwiegend aus Erdgas und Heizöl (rd. 86%) gedeckt wird;
 - damit verursacht der Wärmesektor in Niederkrüchten aktuell eine Emission von rd. 37.300 t CO₂ /a.
- Nächste Schritte:
 - Fertigstellung und Verabschiedung der parallel laufenden Potenzialanalyse;
 - Entwicklung der Umsetzungsstrategie zur Transformation der Wärmeversorgung und Beschreibung der hierzu erforderlichen Maßnahmen.



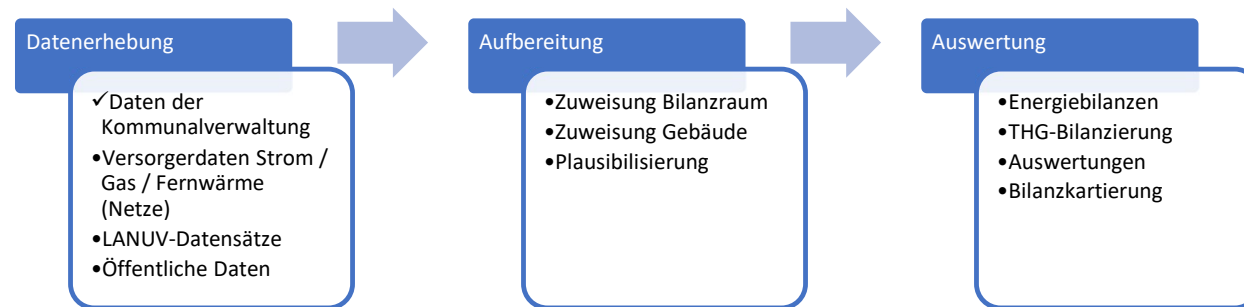
Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31



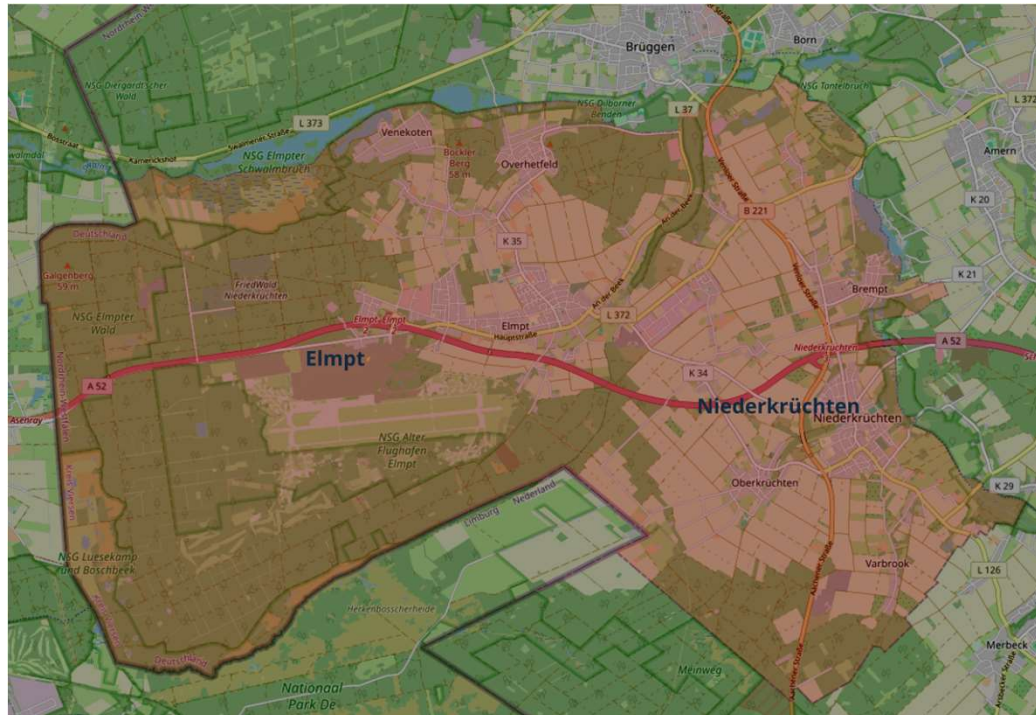
2.a. Ablauf der Bestandsanalyse

- Zielsetzung der Bestandsanalyse ist Kenntnis über den aktuellen Zustand der Gebäudestruktur z.B. Alter, Energiekennwerte wie Wärmebedarf o.ä., Sanierungsstand und der vorhandenen Wärmeinfrastruktur zu erlangen.
- Die umfassende Datengrundlage ermöglicht die Identifikation und Ableitung konkreter Handlungsbedarfe und die Ausarbeitung von Transformationsszenarien sowie die Ableitung der darauf aufbauenden strategischen Maßnahmen.



2.b. Übersichtskarte Bestandsanalyse

- Die Bestandsanalyse erfolgt auf Basis der im Liegenschaftskataster ausgewiesenen Gemarkungsgebiete als Bilanz- bzw. Subbilanzräume (eindeutiger Gebietsbezug und klare Abgrenzung) für die betrachteten Teilgebiete und das Gesamtgebiet der Gemeinde Niederkrüchten;
- Die Gebiete, für die im Rahmen der erfolgten Eignungsprüfung zum derzeitigen Zeitpunkt eine verkürzte Wärmeplanung ausgewiesen wurde, werden im Weiteren nicht berücksichtigt, können aber im Rahmen der Fortschreibung bei veränderten Rahmenbedingungen jederzeit wieder mit einbezogen werden.



Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31

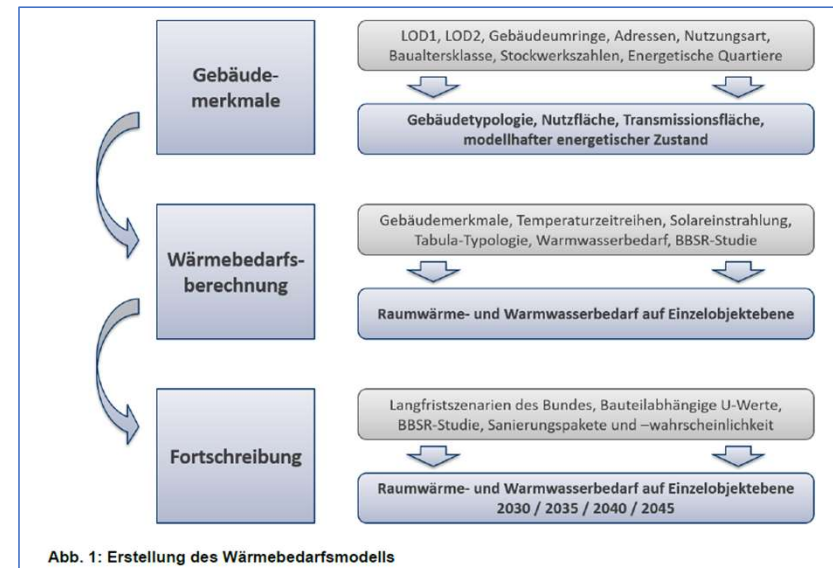


3.a. Wärmebedarfsmodell LANUV (1)

Das Raumwärmebedarfsmodell ist ein gebäudescharfer GIS-Datensatz, der vom LANUV für die Wärmeplanung zur Verfügung gestellt wird und vorrangig verwendet werden soll:

- es basiert auf 3D-Gebäudemodellen und umfasst 12,7 Mio. Objekte, von denen rund 8,3 Mio. beheizt werden;
- Objekte können einzelne Gebäude oder auch Gebäudeteile sein, wie etwa Treppenhäuser oder Anbauten;
- der Datensatz weist einen Raumwärmebedarf (Nutzenergie) von 188 Terawattstunden (TWh) für NRW aus, wovon 129 TWh auf Wohngebäude und 59 TWh auf Nichtwohngebäude entfallen;
- ein Abgleich mit der Anwendungsbilanz für NRW zeigt, dass die Bedarfe im Vergleich zum Verbrauch eher leicht überschätzt werden;
- die Abweichungen für Wohngebäude in NRW fallen dabei deutlich geringer aus als für Nichtwohngebäude.

Quelle: Kurzdokumentation Raumwärmebedarfsmodell (2024)



BBSR: Bundesinstitut für Bau-, Gemeinde- und Raumforschung

Infobox:

Das Raumwärmebedarfsmodell umfasst u.a. Daten zu Gebäudemerkmalen wie z.B:

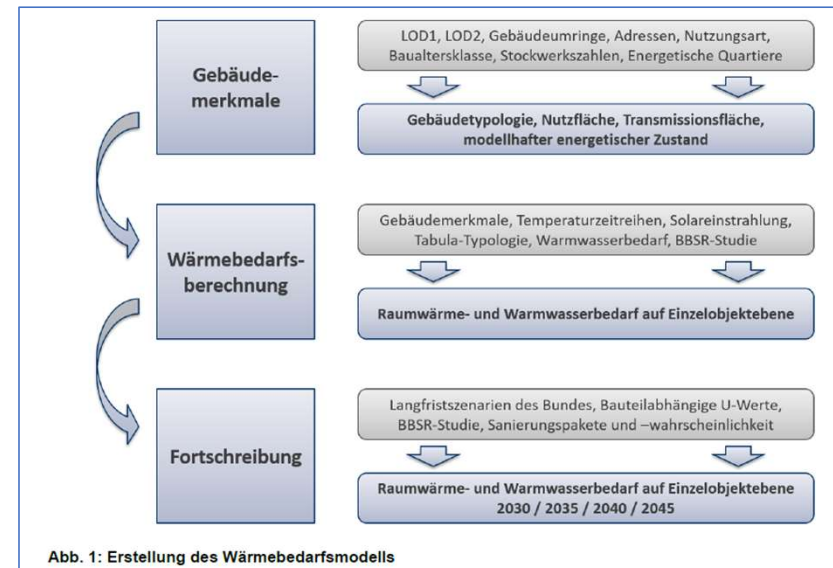
Baualtersklassen, Haupt-/ Nebengebäude, Nutzfläche, Raumwärmebedarf, Warmwasserwärmebedarf, Sanierungsstand, Effizienzklasse, Verbesserung der Gebäudeeffizienz und Wärmeliniendichte sowie Geodaten.

3.a. Wärmebedarfsmodell LANUV (2)

- Für Einzelgebäude können größere Abweichungen zum tatsächlichen Verbrauch (+/-) auftreten:
 - die tatsächlichen Sanierungszustände auf Einzelgebäudeebene sind im Modell nicht exakt darstellbar, da im Falle fehlender Daten auf Basis der Nachbargebäude extrapoliert wird;
 - das individuelle Nutzungsverhalten der Bewohner beeinflusst den Verbrauch entscheidend und kann nur schwer bestimmt werden.
- Die Berechnung des Wärmebedarfsmodells basiert auf statistischen, teils pauschalen, Annahmen:
 - einige Parameter liegen nicht auf Einzelobjektebene vor (z.B. Sanierungen);
 - die Verwendung der Daten auf Gebäudeebene ist nur über statistische Methoden möglich.

Quelle: Kurzdokumentation Raumwärmebedarfsmodell (2024)

Das Wärmebedarfsmodell LANUV liegt den Analysen und Untersuchungen zur KWP in Niederkrüchten zu Grunde!



BBSR: Bundesinstitut für Bau-, Gemeinde- und Raumforschung

Fazit:

Das Wärmebedarfsmodell führt zu guten Aussagen auf höheren Aggregationsstufen (z.B. Gemeinde, Gemarkung), jedoch zu Fehlern bei Einzelgebäuden!

3.a Auswertung LANUV Daten (3)

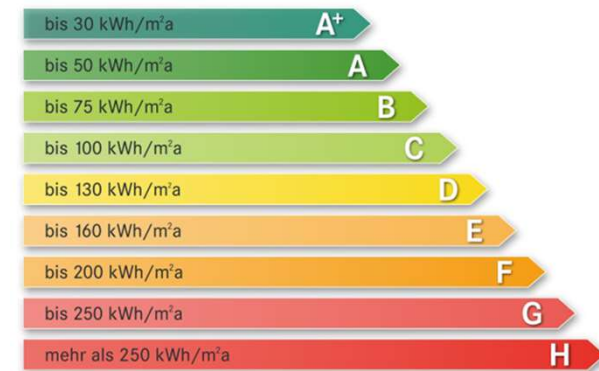


- Ca. 11150 Objekte mit Wärmebedarf als Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude die sich auf Haushalte/Wohngebäude Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und kommunale Einrichtungen verteilen;
- Zuordnung der Objekte zu Gemarkungen in Datei mit 11150 Objekten als Basisdaten für weitere Analysen auf Gemarkungen zusammengefasst;
- Auswertungen erfolgen gemarkungsbezogen zu:
 - Status Quo-Auswertung Baualtersklassen und Differenzierung nach beheizt / unbeheizt sowie WG/NWG;
 - Datensatz um Gebäude ehemaliges Kasernengelände bereinigt (Straße Sommer mit 490 Gebäude und Kasernengebiet mit 777 Gebäude gelöscht), sowie Garagen, Schuppen, sonstige Gebäude ohne Wärmebedarf nicht berücksichtigt => verbleibende Gebäude mit Wärmebedarf ca. 5450 Gebäude;
- Auswertung Nutzenergie (Raumwärmebedarf und WW-Bedarf) und Abgleich mit Versorgerdaten und Berechnungen aus Kkehrbuchdaten differenziert nach WG / NWG bzw. Sektoren sofern möglich;
- Auswertung der Effizienzklassen A+ bis H zur Ableitung Sanierungspotenziale (Anzahl) => erfolgt mit Potenzialanalyse.

3.b. Verteilung der Gebäude in Niederkrüchten auf die Effizienzklassen

- Die erste Verordnung zum Wärmeschutz in Deutschland ist am 1. November 1977 in Kraft getreten;
- Die "Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV)" wurde am 16. November 2001 erstmals erlassen und trat am 1. Februar 2002 in Kraft;
- Sie ersetzte die bis dahin gültige Wärmeschutzverordnung 1995 und die bis dahin gültige Heizungsanlagen-Verordnung 1998;
- Mit Einführung der EnEV verbesserte sich Bauausführung in den Altersklassen ab etwa Bj. 2000 hin zu den Effizienzklassen A+ bis C;

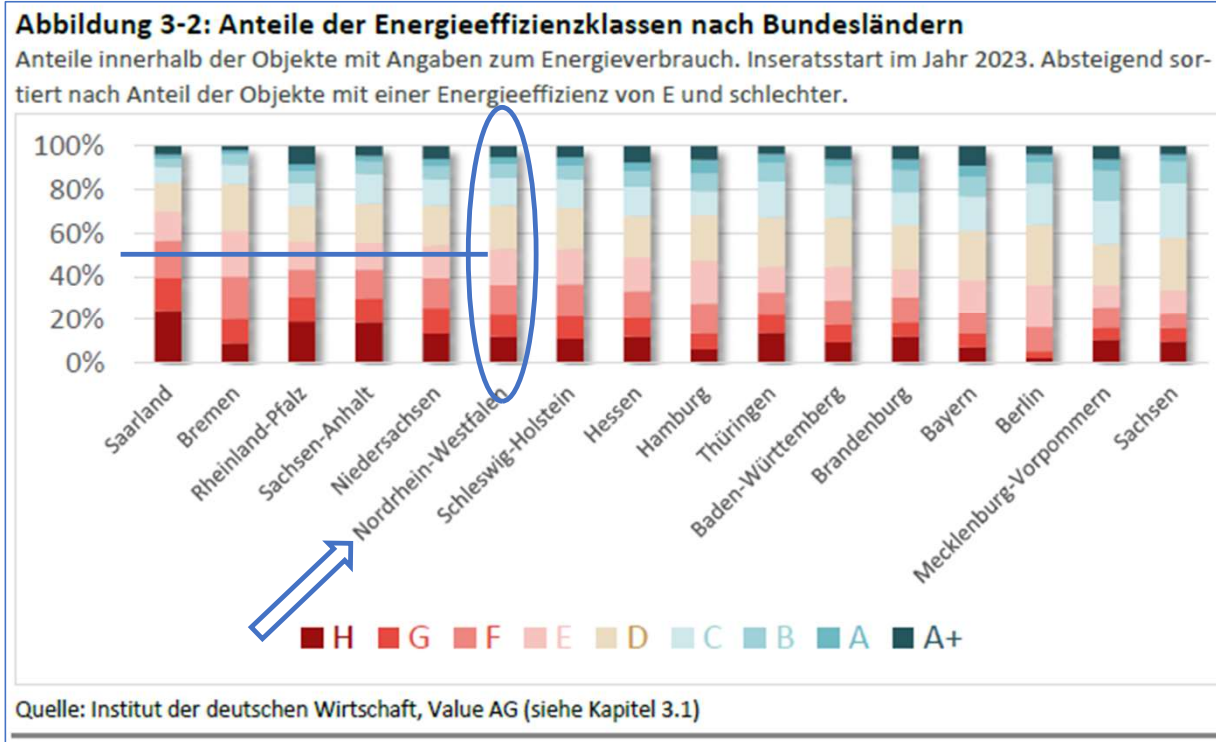
Altersklasse	Verteilung der Gebäude nach Effizienzklasse								
	A	A+	B	C	D	E	F	G	H
1900	2	3	22	7	17	98	40	13	3
1945	1	4	22	41	117	449	92	41	17
1960		1	17	14	53	241	36	21	23
1970	6		7	27	74	229	71	157	16
1980	11	1	22	35	151	467	145	214	75
1985	2		5	20	85	242	63	66	5
1995	3		17	23	264	469	89	84	3
2000			4	7	194				
2005				3	204				
2010	4	8	5	139					
2015	75	2							
2022	233	25							



Die Energieeffizienzklassen von Gebäuden nach GEG klassifizieren Gebäude nach Endenergiebedarf pro Quadratmeter und Jahr.

3.b. Verteilung der Energieeffizienzklassen in Deutschland

- In **Nordrhein-Westfalen** ist der Anteil der weniger effizienten Objekte (E-H) mit 53 % überdurchschnittlich hoch;
- Nordrhein-Westfalen ist in weiten Teilen urban, dicht besiedelt und in den letzten Jahren mit dem Blick auf die Einwohnerentwicklung etwa in der Metropolregion Rhein-Ruhr wachsend;
- Darüber hinaus gibt es demografisch schnell alternde Regionen mit einer überwiegenden Einfamilienhausbebauung, die in der Gemeinde Niederkrüchten bei ca. 76% - 86% (EFH+RH) liegt.

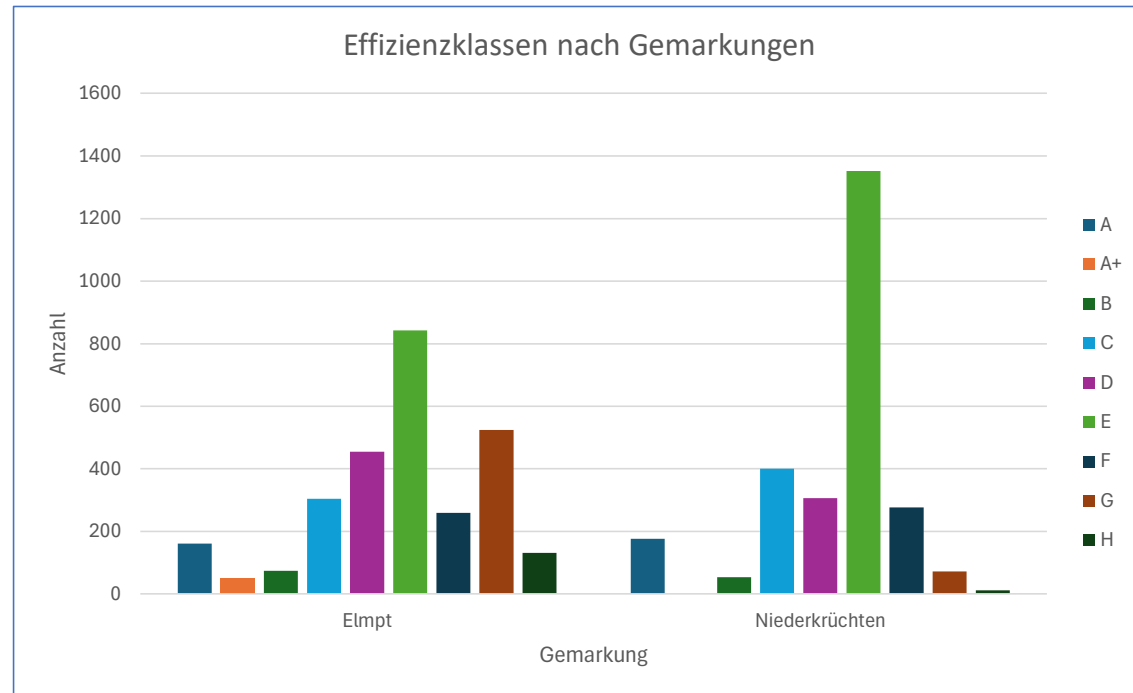


Quelle: Gem. der Sparda-Studie: Sanierungspotenziale von Wohnimmobilien in Deutschland

3.b. Bestandsanalyse Gebäude - Siedlungsstruktur

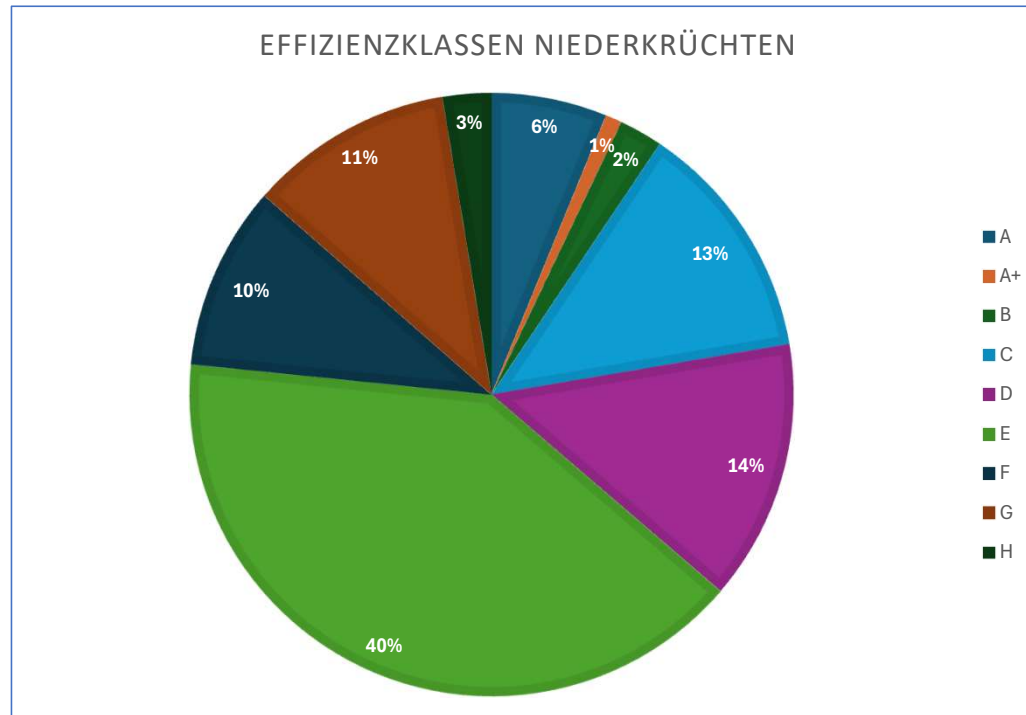
Siedlungsstrukturanalyse

- Von ca. 5450 Wohngebäuden (WG) sind ca. 83% vor dem Jahr 2000 (Einführung der EnEV) errichtet worden;
- Davon sind ca. 310 Gebäude wahrscheinlich saniert worden, die heute in einer Effizienzklasse C oder darüber liegen;
- ca. 900 Gebäude, die nach BJ 2000 errichtet wurden, entsprechen den Effizienzklassen C oder besser (bis A+);
- Niederkrüchten:
 - ca. 76% der Wohngebäude Effizienzklassen D-H,
 - ca. 24% Effizienzklasse C bis A+.
- Elmt:
 - ca. 79% der Gebäude auf Klassen D-H;
 - ca. 21% Effizienzklasse C bis A+.



3.b. Bestandsanalyse Gebäude - Effizienzklassen

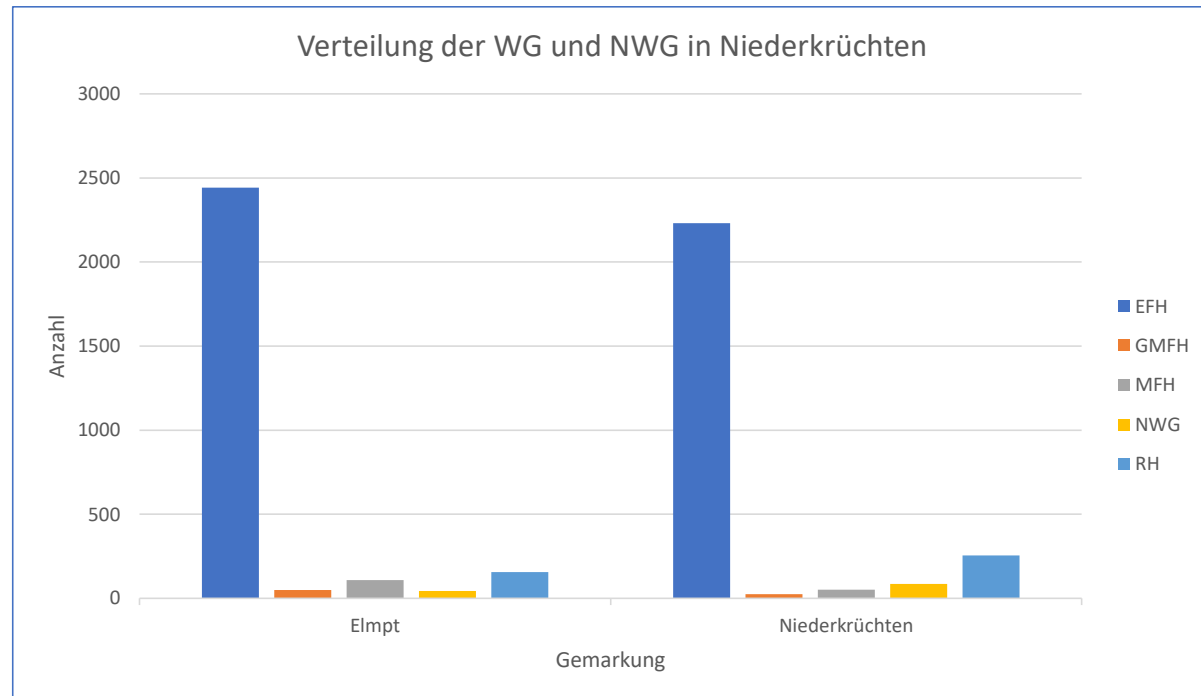
- Im NRW-Durchschnitt liegt der Anteil der weniger effizienten Objekte (Effkl. E bis H) bei ca. 53%*;
- Im Vergleich dazu liegt die Verteilung der Effizienzklassen E-H im Gemeindegebiet Niederkrüchten mit ca. 64% über dem NRW- und BRD-Durchschnitt:
 - Niederkrüchten ca. 65%;
 - Elmpt: ca. 63%.



*Quelle: Gem. der Sparda-Studie: Sanierungspotenziale von Wohnimmobilien in Deutschland

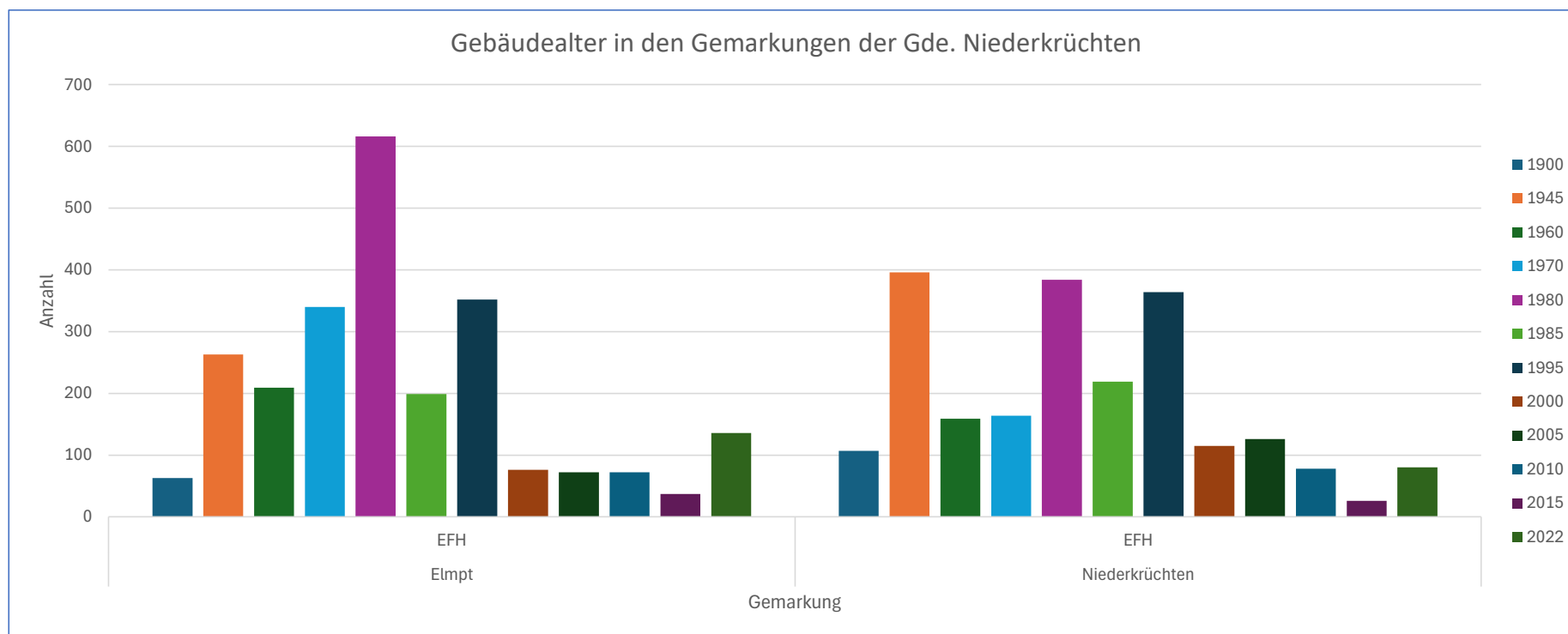
3.b. Verteilung Gebäudebestand in den Gemarkungen

- Von ca. 11150 Gebäuden entfallen auf typische Wohn- / Nicht-Wohngebäude ca. 5300 Gebäude (ohne Nebengebäude);
- Ca. 5700 Tsd. Gebäude sind Nebengebäude ohne sign. Wärmebedarf (z.B. Landwirtsch. Betriebsgebäude, Infrastrukturgebäude o.ä.);
- Im Durchschnitt sind ca. 93 % der Wohngebäude / Nicht-Wohngebäude (NWG) davon Einfamilien-/Reihenhäuser (EFH/RH, die sich in ähnlicher Dichte auf die jeweilige Gemarkung verteilen;
- Die höchste Dichte großer Mehrfamilienhäuser (GMFH) befindet sich in Elmpt (ca. 50 Gebäude):



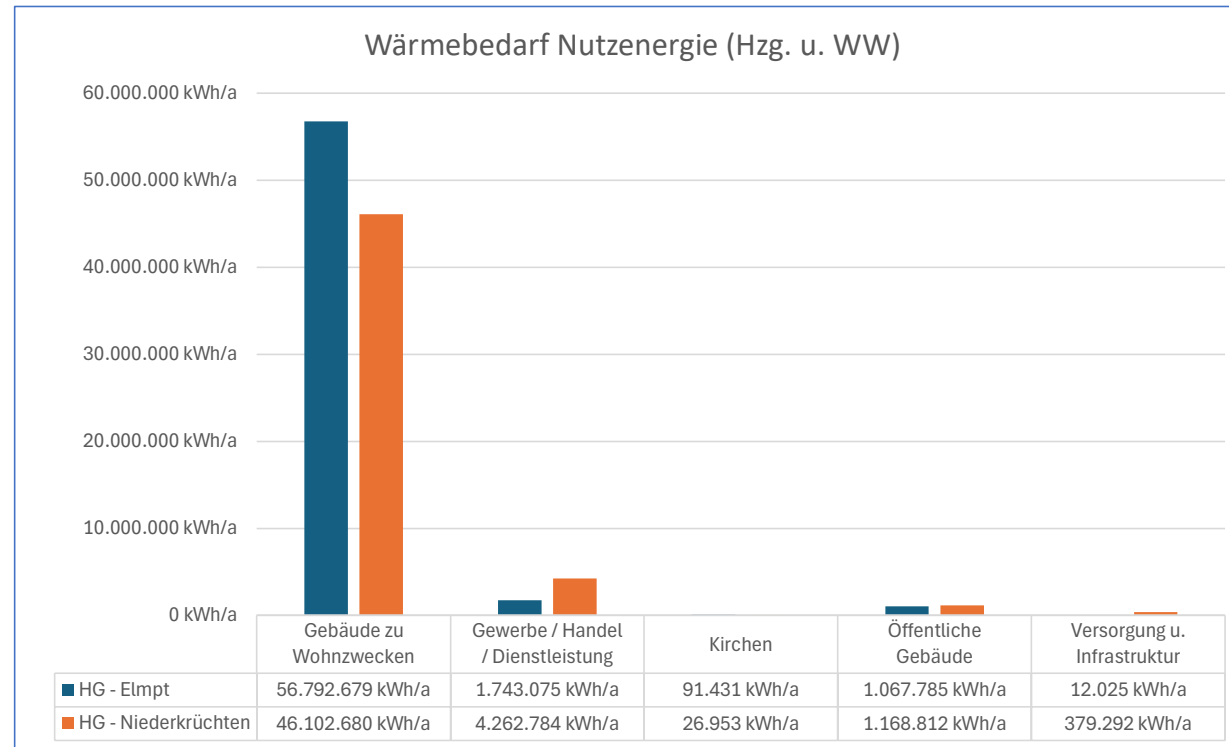
3.b. Gebäudealtersklassen der überwiegenden EFH-Bebauung

- Ca. 4650 Gebäude (von ca. 5440 Gebäuden) sind Einfamilienhäuser:
 - davon sind ca. 82% vor 1995 gebaut (vor WSVO 1995).
- ca. 58% der Gebäude sind vor 1980 errichtet (erste WSVO 1977);
- etwa 18% der Gebäude sind zwischen 2000 und 2022 errichtet (nach Einführung EnEV).



3.c. Wärmebedarf

- Für das gesamte Gemeindegebiet liegt der statistische Wärmebedarf (Nutzenergie) für Raumwärme und Warmwasser (WG+NWG) bei ca. 112 GWh/a;
- Geschätzter Endenergiebedarf Wärme ca. 130 GWh/a;
- Der größte Anteil mit ca. 91% am rechnerischen Wärmebedarf (Heizung und WW) entfällt auf die Gebäude zu Wohnzwecken, wie EFH, MFH, gemischt genutzte Gebäude, Wohnheime o.ä..



Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31

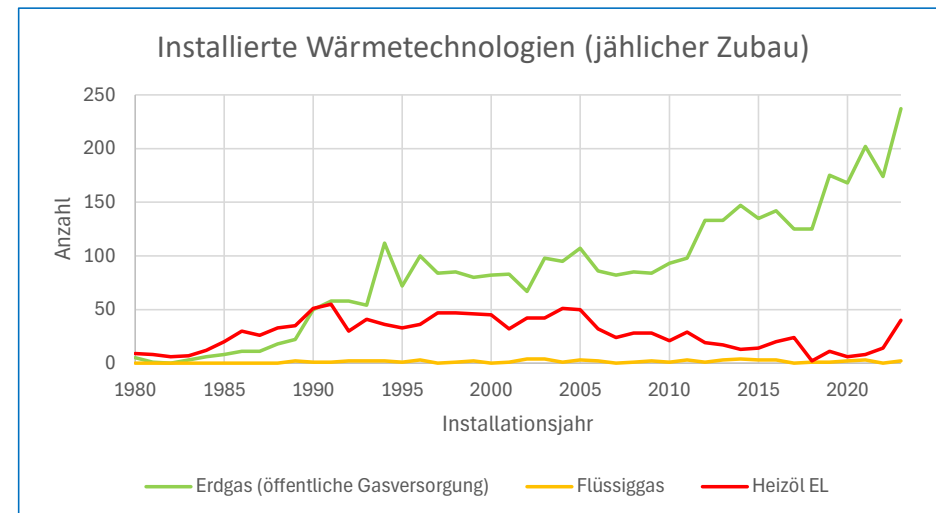
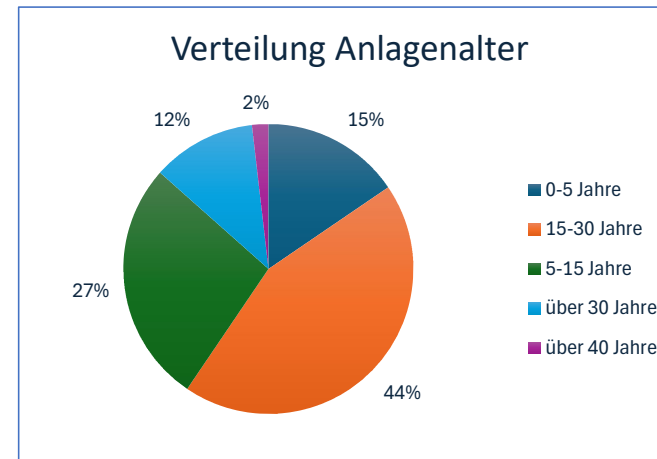


4.a. Analyse des dezentralen Feuerungsanlagenportfolios

- Datengrundlage sind elektronischen Kkehrbuchdaten der zuständigen Bezirksschornsteinfeger;
- Kkehrbuchmeldungen können u. a. Aufschluss zum Anlagenalter, der eingesetzten Brennstoffart, Anlagenleistung, und der eingesetzten Technologie geben;
- Neben zentralen Wärmeerzeugern können vereinzelt in Gebäuden zwei oder mehr Heizsysteme vorhanden sein z.B. als eine Kombination von z.B. Kaminöfen, Specksteinöfen o.ä. oder beispielsweise Kombiwasserheizern;
- Eine vernachlässigbare Anzahl von Datensätzen (ca. 1%) ist unvollständig bei Leistungsangaben, Baujahr, unklare Straßenzuordnung Brennstoff bzw. Technologie;
- Daneben zeigen Stichproben, dass vereinzelt für Anlagen zwar Daten übermittelt wurden, die bereits stillgelegt sind (Übermittlungsfehler) => vernachlässigbare Anzahl;
- Im Status Quo werden ca. 7680 Feuerstätten betrieben, davon:
 - ca. 4280 Anlagen in Elmpt;
 - ca. 3580 Anlagen in Niederkrüchten;
 - ca. 80 Anlagen konnten nicht zugeordnet werden.
- Drei und mehr Adressen sind zu 1651 Baublöcken mit 7680 Feuerstätten (Durchschnitt 4,6 FA / Baublock) zusammengefasst.

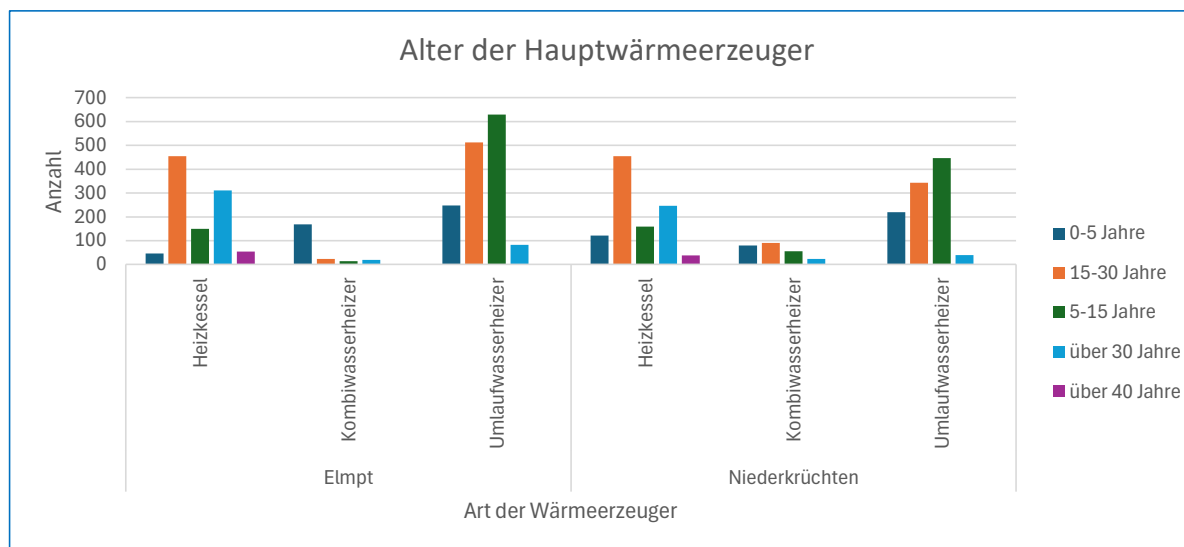
4.a. Bestandsanalyse des Anlagenparks

- Zur Erzeugung von Nutzwärme sind insgesamt **147 MW installierte Nennwärmeleistung** :
 - davon ca. 92,8 MW Erdgas;
 - ca. 31 MW Heizöl;
 - ca. 23 MW Holz;
 - Rest sonstige Energieträger;
- Kurzfristiges Austauschpotenzial:
 - etwa **44%** der Anlagen sind bereits zwischen **15 und 30 Jahre** alt;
 - ca. **14%** der Anlagen sind **älter als 30 Jahre, 2% älter als 40 Jahre**.
- Ab ca. 2004 hat der **Zubau von ölbefeuerten Anlagen kontinuierlich nachgegeben**, gefolgt einem **leichten Anstieg** in den Jahren **2022 und 2023**.



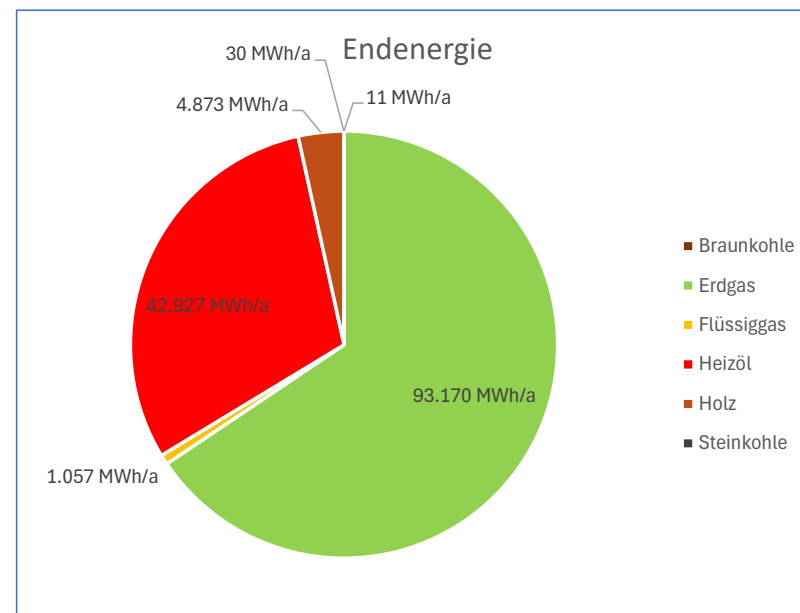
4.a. Altersklassen der Heizsysteme nach Ortsteilen

- In der Gemeinde Niederkrüchten sind:
 - ca. 720 Anlagen sind älter als 30 Jahre sowie ca. 100 Anlagen älter als 40 Jahre;
 - etwa 1800 Anlagen sind zwischen 15 und 30 Jahre alt;
 - ca. 880 Anlagen sind bis zu 5 Jahre alt.
- Typischerweise liegt die Nutzungsdauer für z.B. erdgasbefeuerte Heizkessel bei ca. 15 bis 20 Jahren;
- In der Gemeinde Niederkrüchten sind:
 - etwa 58% der Feuerstätten älter als 15 Jahre;
 - ca. 15% sind jünger als 5 Jahre.



4.b. Wärmebedarfsdeckung aus Feuerungsanlagen

- Neben Wärmestrom (s.u.) verteilen sich die Endenergieträger hauptsächlich auf:
 - Erdgas ca. 66%;
 - Heizöl ca. 30%;
 - Holz ca. 3%.
- Weniger häufig sind Flüssiggas ca. 1% sowie sonstige Endenergieträger wie Stein-/Braunkohle (jeweils <<1%);
- Unter Berücksichtigung durchschnittlicher Auslastungsdauern und technologiespezifische Wirkungsgrade lässt sich der Endenergiebedarf der nicht-leitungs-gebundenen Energien bestimmen.



Der aus Feuerungsanlagen (FA) gelieferte **Endenergiebedarf** zur Deckung des Nutzenergiebedarfs liegt in Summe bei ca. **148 GWh_{FA}** zzgl. der Endenergie aus Wärmestrom.

4.c. Betriebsbedingungen von Heizungsanlagen (GEG) (1)*

- §72 GEG regelt die Betriebsdauer von Heizkesseln*:
- **Heizkessel**, die mit Heizöl oder Erdgas befeuert werden dürfen nicht mehr betrieben werden, wenn:
 - sie **vor** Januar 1991 eingebaut wurden;
 - nach Ablauf von 30 Jahren, wenn sie **nach** dem 1. Januar 1991 eingebaut wurden.
- **Ausgenommen sind**:
 - Niedertemperatur- (NT) und Brennwertkessel (BW);
 - Anlagenleistungen < 4 kW oder > 400 kW;
 - Wärmepumpen- / Solarthermie-Hybridheizung sofern nicht mit fossilen Brennstoffen betrieben.
- **Heizkessel** dürfen längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 mit fossilen Brennstoffen (z.B. Heizöl, Erdgas) betrieben werden;
- **Ausnahmenregelung**:
 - Wohngebäude mit max. zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung selbst bewohnt;
 - Pflichten sind erst im Falle eines Eigentümerwechsels vom neuen Eigentümer (zwei Jahre ab dem ersten Eigentumsübergang) zu erfüllen.

*Quelle: NRW.ENBERGY4CLIMATE - Zusammenhang und Bedeutung für Bürger:Innen

Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31



5.a. Verteilung der Wärmepumpen

- Zur Abschätzung der WP-Leistung liegen Daten des örtlichen Energieversorgers NEW zu Grunde;
- Aus den Versorgerdaten lassen sich für das Gemeindegebiet Niederkrüchten etwa 220 Wärmepumpenanwendungen ableiten:
 - davon ca. 39 % in der Gemarkung Niederkrüchten;
 - und 61 % in der Gemarkung Elmpt;
- Nebenstehend sind Baublöcke (mehrere Einzelanlagen zusammengefasst) dargestellt, die den Heizwärmebedarf aus Wärmepumpen decken.;
- Darüber hinaus sind ca. 160 einzeln und verteilt liegende Wärmepumpen installiert, die keinen Baublöcken zugeordnet sind und aus Datenschutzgründen nicht kartographisch dargestellt sind;
- Die installierte elektrische Leistung wird auf ca. 0,27 MW geschätzt;
- Der geschätzte Endenergiebedarf könnte bei ca. 0,52 MWh/a liegen;
- Die Nutzenergieabgabe (aus Wärmestrom) könnte bei ca. 1,4 GWh/a liegen;



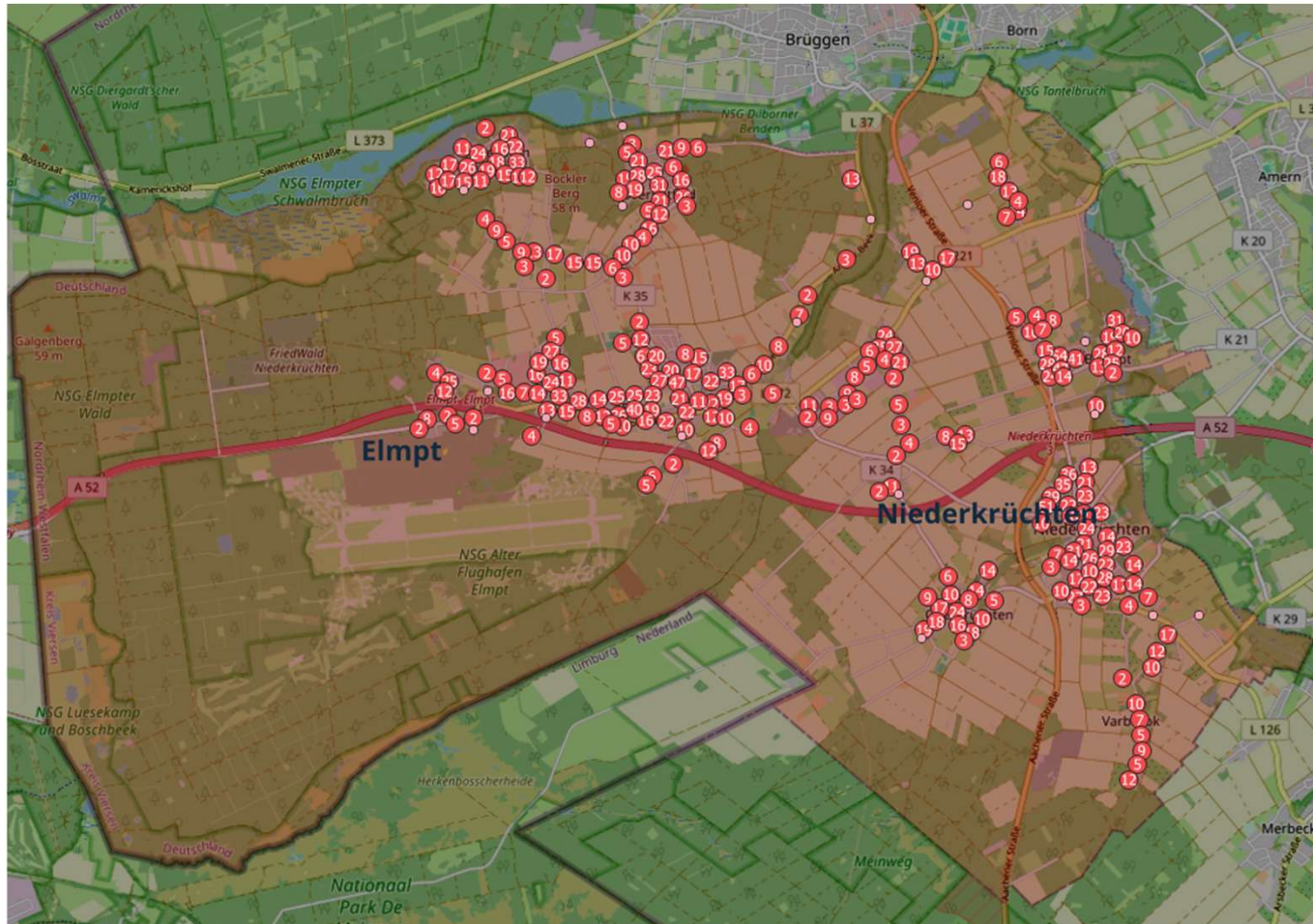
Abb. Baublöcke mit Bedarfsdeckung Heizstrom aus Wärmepumpen

Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31

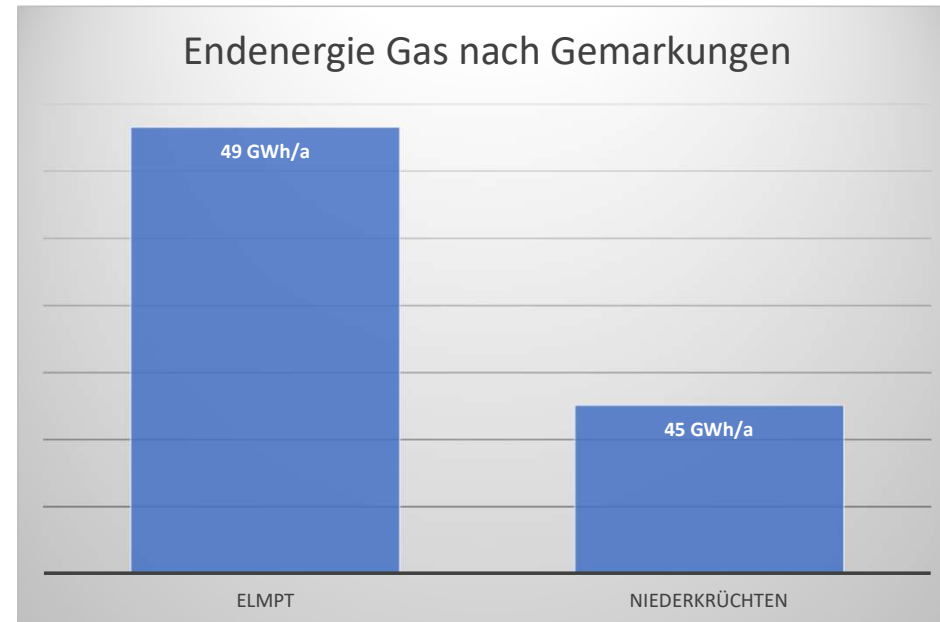


6.a. Gasverteilnetz - Versorgung in der Gemeinde Niederkrüchten



6.a. Gasverteilnetz – Absatzmengen nach Gemarkung

- Der Erdgasabsatz (Endenergie) zur Erzeugung von Nutzwärme auf Basis der Versorgerdaten liegt bereinigt (Witterung, Absatzkorrekturen u.ä.) im Mittel der verfügbaren drei Berichtsjahre 2020 bis 2022 bei ca. 93 GWh/a;
- Der Endenergieabsatz an Haushalte liegt bei ca. 50%;
- Ca. 22% der Absatzmenge lassen sich auf Grund fehlender räumlicher Angaben keiner Gemarkung zuordnen;
- Ca. 28% verteilen sich auf Segmentierungen die sich aus Mischgruppen zu Gewerbe, Dienstleistungen, weitere Haushaltsanteile, Industrie und Öffentliche Einrichtungen verteilen und die sich aus Versorgertarifmerkmalen (z.B. Gewerbe / Dienstleistungen / Haushalte nicht weiter aufschlüsseln lassen.



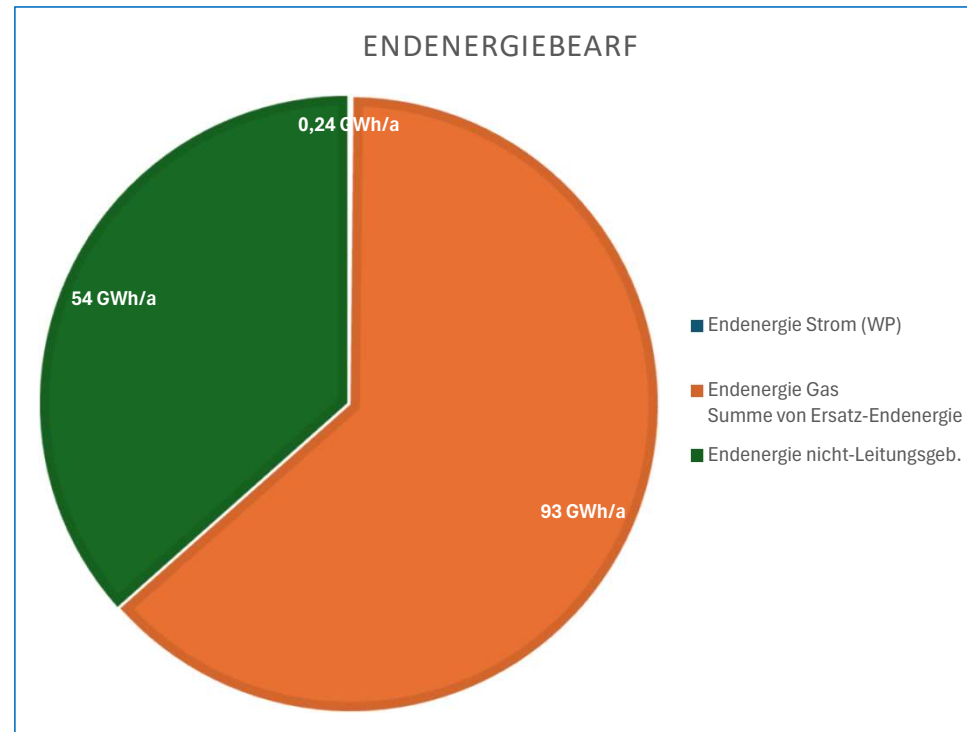
Gliederung

1.	Zusammenfassung	4
2.	Grundlagen	
a.	Ablauf	6
b.	Übersichtskarte	7
3.	Gebäude	
a.	Wärmebedarfsmodell & Baublöcke	9
b.	Bestand & Siedlungsstruktur	12
c.	Wärmebedarf	18
4.	Feuerstätten	
a.	Feuerungsanlagen	20
b.	Wärmebedarfsdeckung	23
c.	Gesetzliche Bestimmungen	24
5.	Heizstrom	
a.	Verteilung & Baublöcke	26
6.	Gasversorgung	
a.	Gasverteilnetz	28
7.	Energie- und THG-Bilanzierung	31



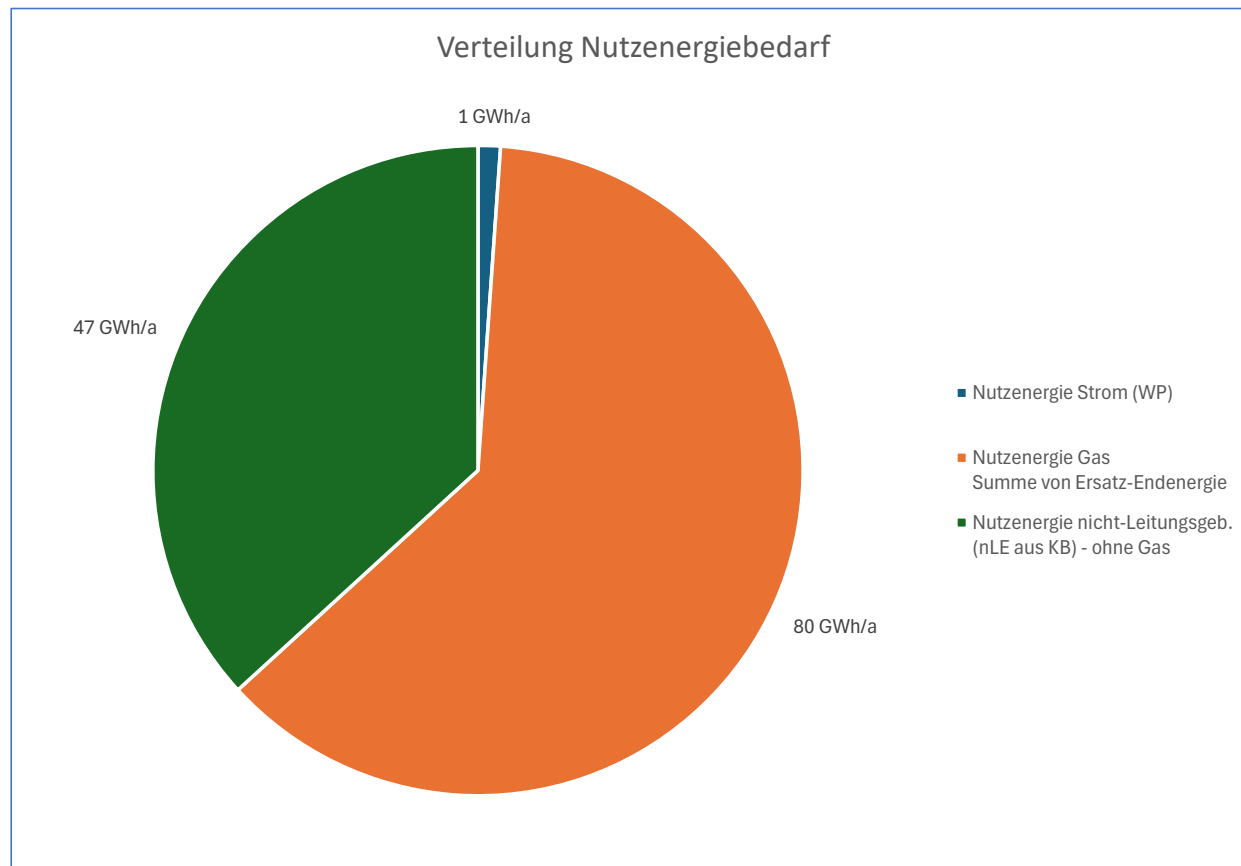
7. Endenergieabsatz Heizstrom / Gas / nl-Energie*

- Der Gesamtenergiebedarf "Wärme" in der Gemeinde Niederkrüchten liegt im Bestand aktuell bei ca.147 GWh/a;
- Davon entfallen:
 - ca. 63,2 % auf Erdgas;
 - ca. 0,2% Heizstrom;
 - ca. 36,6 % auf Heizöl, Holz und Sonstige.
- Die Datengrundlage bilden die Daten des örtlichen Versorgers für Strom und Gas sowie Auswertungen der Kkehrbuchdaten.

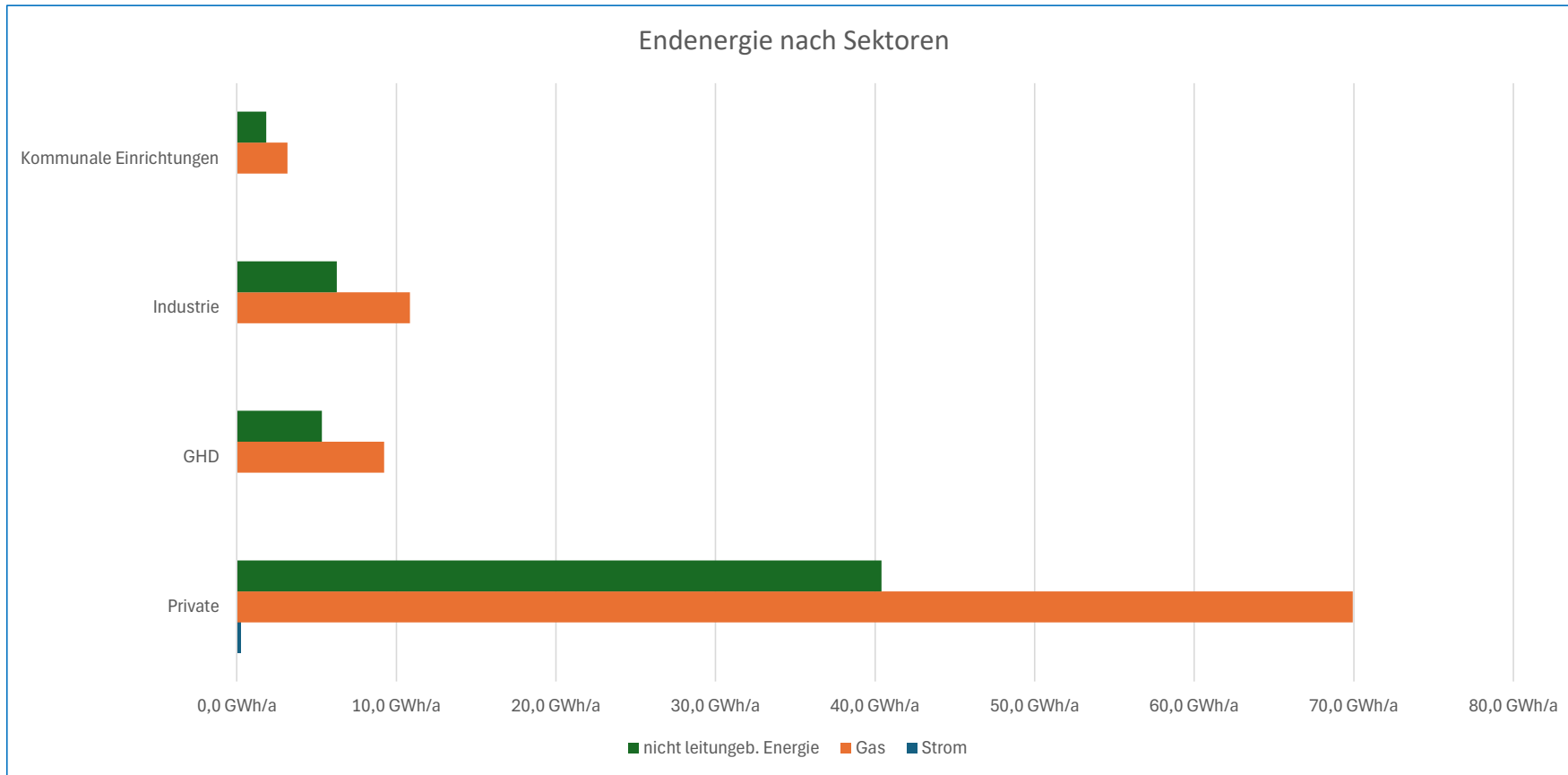


* nicht-leitungsgebundene Energie aus Kkehrbuchdaten

7. Gesamt-Nutzenergiebedarf Niederkrüchten ca. 128 GWh/a

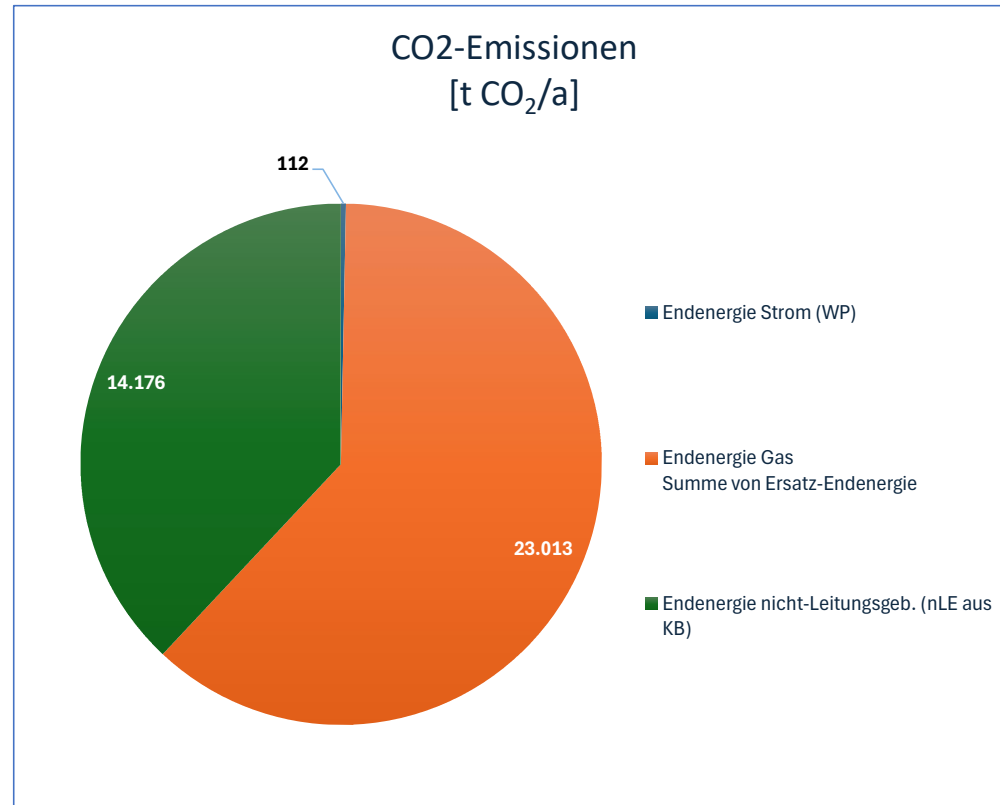


7. Endenergieverteilung



7. Emissionen Wärmeversorgung Niederkrüchten

Resultierend aus dem Nutzwärmebedarf der Wärmeversorgung werden für das gesamte Gemeindegebiet aktuell ca. **37.300 t CO₂/a** verursacht.



7. Emissionen nach Sektoren

Die Verteilung der CO₂-Emissionen erfolgt unter Abschätzung auf Grund nicht vorhandener Zuordnungsschlüssel, Abrechnungsmerkmale für Wärmestrom, Gasverbrauch, blockweiser Aggregation der Versorger- und Kkehrbuchdaten, sowie auf Basis der Schlüsselung zu den Sektoren:

Sektor:	CO ₂ -Emission [t CO ₂ /a]:
Private	28.000
GHD	3.690
Industrie	4.340
Kommunale Einrichtungen	1.270
Gesamt	37.300

GHD: Gewerbe/Handel/Dienstleistungen

