

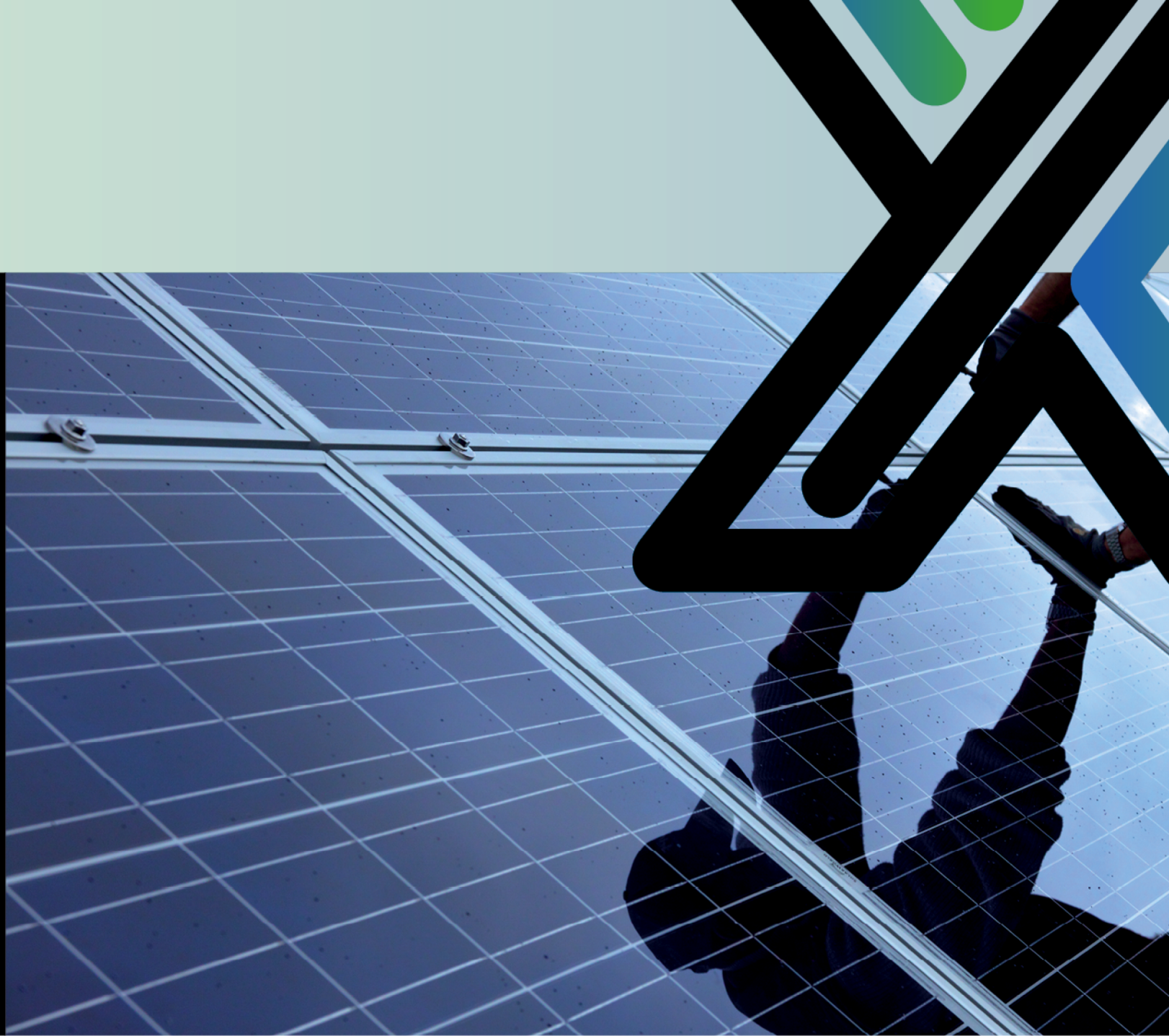


X-NRGY GmbH  
Stockholmer Platz 1  
70173 Stuttgart  
[www.x-nrgy.de](http://www.x-nrgy.de)



# ENERGIEBERATUNG

– aber richtig.



## Allgemeine Situation

1. Investitionszurückhaltung im privaten und gewerblichen Bereich, da juristische, technische Situation unklar erscheinen
2. Viele Projekte sind in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach VDI 2067 wenig rentabel
3. Förderprogramme vielen nicht zugänglich, da niedrige EH-Stufen (EH 40 EE, EH 55 EE) nur mit unverhältnismäßigem Aufwand in der Dämmung erreichbar

## Unsere Leistungen

1. Wir stellen die Situation juristisch und faktisch transparent dar
2. Unsere Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen bilden externe Faktoren und Szenarien in Rentabilitätsrechnungen ab
3. Wir ermöglichen Zugriff auf Förderprogramme- durch spezielle Engineering-Technologie

**Wir machen Sanierungsprojekte rentabel!**



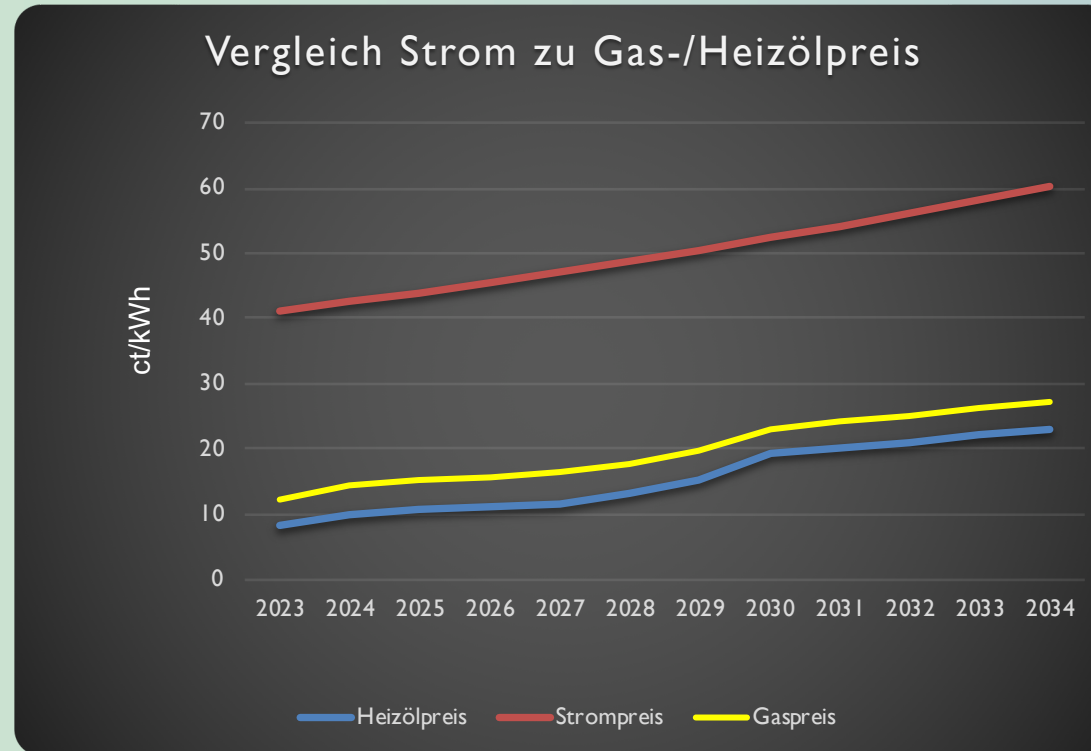
# I. Juristische & faktische Situation

- Juristische Situation auf europäischer Ebene eindeutig: Richtlinien sind verbindlich (Richtlinie (EU) 2024/1275)
- Richtlinien sind in deutsches Recht bisher noch nicht vollständig umgesetzt.

## Kernpunkte:

- Kreditvergabe nach CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial; z.B. niedrigerer Zinssatz bei besonders effizienter energetischer Sanierung
- Zwangssanierung von Nichtwohngebäuden bei Eigentumsübergang
- Zertifikatehandel mit Verknappung auch für Industrie- und Immobiliensektor; CO<sub>2</sub>-verursachende Energieträger werden verteuert

# Prognose Gas-, Heizöl- & Strompreis



- Strom (+42%) wird weniger stark ansteigen als Gas (+87%) oder Heizöl (+125%)
- Energieeinsparung wird sehr viel wichtiger

Rechenbeispiel Privater Endkunde,

Quelle: eigene Berechnungen, Kopernikusstudie des BMFB: [https://www.kopernikus-projekte.de/lw\\_resource/datapool/systemfiles/cbox/1828/live/lw\\_datei/2021\\_11\\_ariadne\\_hintergrund\\_co2-preisentwicklung\\_november21.pdf](https://www.kopernikus-projekte.de/lw_resource/datapool/systemfiles/cbox/1828/live/lw_datei/2021_11_ariadne_hintergrund_co2-preisentwicklung_november21.pdf)

## 2. Rentabilitätsanalyse

- Rentabilitätsbewertung in der Standardsoftware der Energieberatung arbeitet nach VDI 2067 mit der Zinsfußmethodik/Barwertmethode
- daher nur mit Durchschnittswerten der jährlichen Einsparungen/-mehrkosten.

Die Komplexität un stetiger Kostensteigerungen aus

- Gesetzen (Zwangssanierung, Betriebsverbot verschiedener Wärmeerzeuger)
- abschmelzenden Subventionen
- CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung

wird **NICHT** abgebildet.

## 2. Rentabilitätsanalyse

Wirtschaftlichkeitsbewertung\* mit Standardsoftware

Wirtschaftlichkeitsberechnung (Annuitätenmethode) nach VDI 2067

Maßnahmen | Ergebnisse | Tabelle | Diagramme

Aktuelle Brennstoffkosten pro Jahr	
Ist-Zustand	2.929,12 €
saniierter Zustand	861,22 €

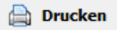
  

Randbedingungen	
Kalkulationszinssatz	5,50 %
<u>Teuerungsraten:</u>	
Brennstoff (Ist-Zustand)	7,60 %
Brennstoff (saniierter Zustand)	4,60 %
Maßnahme	3,50 %
Wartung	4,50 %
Investitionssteuersatz für steuerl. Abschreibungen	32,00 %
Standardwerte	

Berechnungsparameter	
Betrachtungszeitraum (Jahre)	30
Annuitätenfaktor	0,0688
<u>Mittelwertfaktoren:</u>	
Brennstoff (Ist-Zustand)	2,8426
Brennstoff (saniierter Zustand)	1,8124
Maßnahme	1,5554
Wartung	1,7869

Ergebnisse	
<b>Investitionen</b>	
Gesamt-Investitionskosten	90.672 €
ohnehin erforderliche Kosten (Erhaltungsaufwand)	15.898 €
<b>Kosten der Energiesparmaßnahmen</b>	<b>74.775 €</b>
<b>Mittlere jährl. Kosten (Annuitäten) im Betrachtungszeitraum (30 Jahre)</b>	
Kapitalkosten	7.804 €/Jahr
Brennstoffkosten	1.561 €/Jahr
Wartungskosten	+ 0 €/Jahr
<b>Gesamtkosten</b>	<b>9.364 €/Jahr</b>
mittl. Brennstoffkosten ohne Energiesparmaßnahmen	8.326 €/Jahr
<b>Keine Einsparung</b>	<b>-1.038 €/Jahr</b>
<b>Ausgabe</b>	
Typ	ausführlicher Bericht 
<b>Weitere Kenngrößen</b>	
Interner Zinsfuß	4,30%
<i>Die Investition ist unwirtschaftlich, ihre interne Verzinsung liegt unter dem Kalkulationszinssatz.</i>	
Amortisation	amortisiert sich nicht.
Preis der eingesparten Kilowattstunde	0,3812 €/kWh

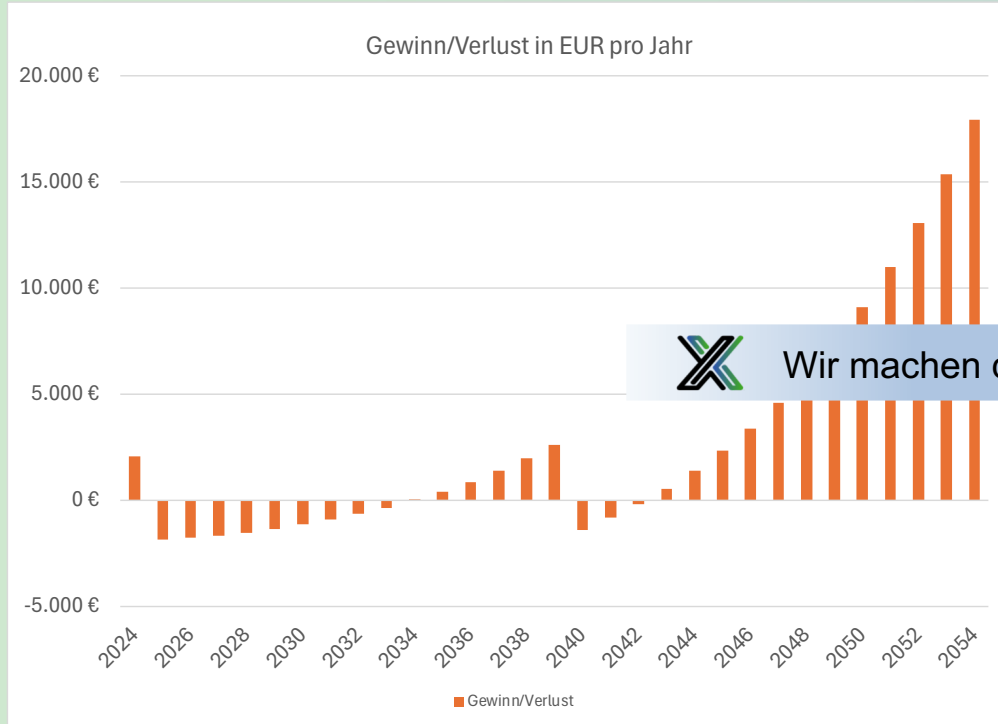
Wirtschaftlichkeitsbewertung\* mit Spezialsoftware-Methodik nach X-ENERGY

- Berücksichtigung CO<sub>2</sub>-Besteuerung
- Berücksichtigung Zwangssanierung
- Berücksichtigung Tilgung
- Berücksichtigung Abschreibung
- Berücksichtigung geförderter Zinssätze
- Berücksichtigung Fördermittel

\*VDI 2067 Konform

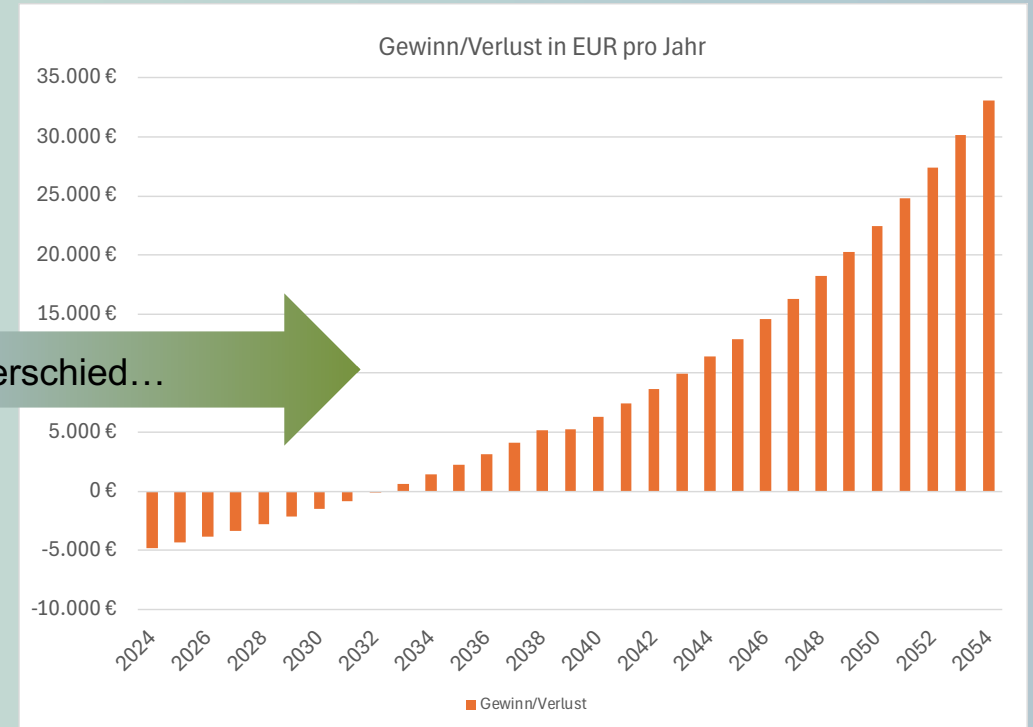
## 2. Rentabilitätsanalyse

Wirtschaftlichkeitsbewertung\* mit Standardsoftware



Wir machen diesen Unterschied...

Wirtschaftlichkeitsbewertung\* mit Spezialsoftware-Methodik nach X-ENERGY

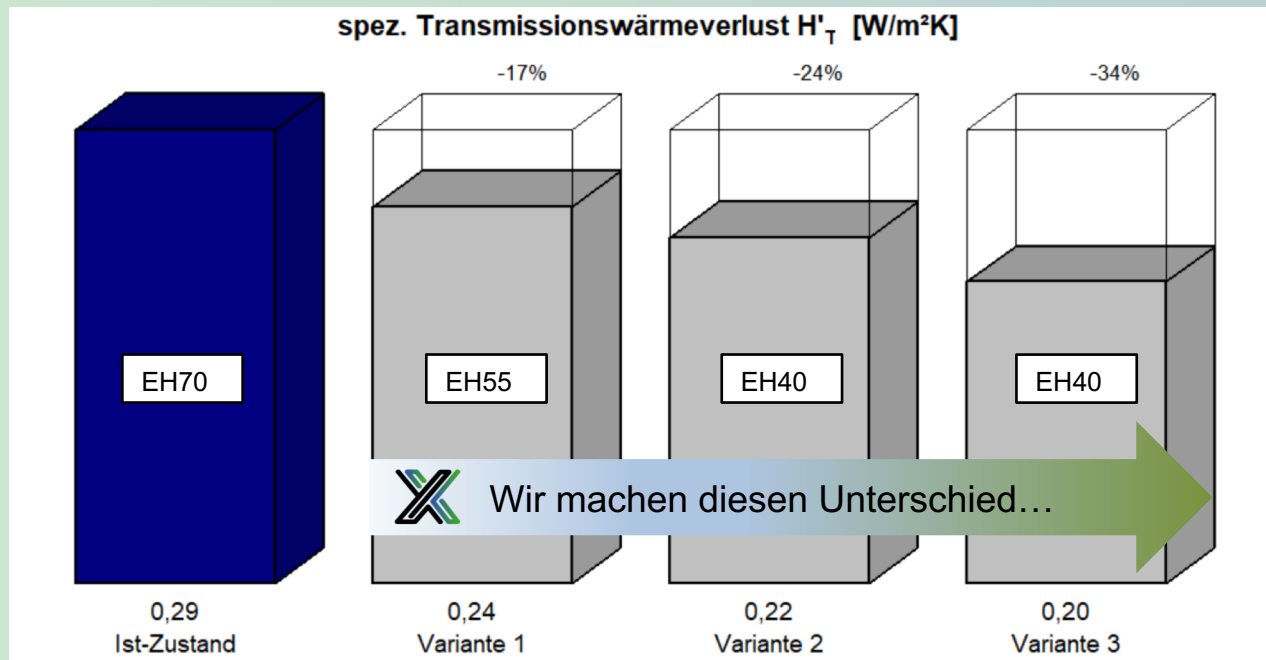


\*VDI 2067 Konform



## 3. Erreichbarkeit Förderung

Einfluss der Wärmebrückenberechnung auf Effizienzhaus-Niveau (Wohngebäude) **ohne** Veränderung der Dämmung:



Die Wärmebrückenberechnung und -optimierung reduziert Kosten in der Sanierung durch höhere Förderbeiträge.

### 3. Erreichbarkeit Förderung

Maximaler Förderzuschuss bei energetischer Sanierung (enS):

- WPB Sanierungsobjekt in „Worst Performance Building“: Kosten enS 10 Mio. €
- EH70 Förderzuschuss 25 %, verbleibende Kosten enS 7,5 Mio. €
- EH55 Förderzuschuss 30 %, verbleibende Kosten enS 7 Mio. €
- EH40 Förderzuschuss 35 %, verbleibende Kosten enS 6,5 Mio. €

  
Wir machen diesen  
Unterschied...

Wärmebrückenberechnung & -optimierung reduziert Kosten in der Sanierung um bis zu 10 %!

## Zusammenfassung

1. Entwicklung Energiekosten und Gesetzgebung prognostizierbar
2. Rentabilitätsbewertung erfordert Einbindung dynamischer Faktoren
3. Wirtschaftlichkeit von Sanierungen erfordert aufwändigen Berechnungsaufwand in der Beantragung

Die wesentlichen Hindernisse der Gebäude-/Anlagensanierung können durch qualifizierte Beratung ausgeräumt werden.



***Vielen  
Dank !***

X-NRGY GmbH  
Stockholmer Platz 1  
70173 Stuttgart  
[www.x-nrgy.de](http://www.x-nrgy.de)