

# ERSTELLT FÜR:

Herr **Mario Bert Schuhmacher**

aus Jupiter



**EnergieWerke**  
Nord

# PHOTOVOLTAIK ANGEBOT

15,02 kWp

erstellt am:

**24. Oktober 2025**

Angebotsnummer:

**ANG-2025 / 23156**

# IHR TICKET ZUR AUTARKIE | DURCH INTELLIGENTE SONNENENERGIE |

## IHR PERSÖNLICHES ENERGIEKONZEPT VON

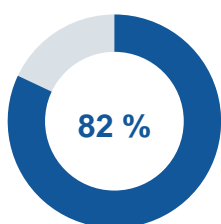
### Herr Mario Bert Schuhmacher

Venusstraße 3  
54333 Jupiter  
015445415232  
ibiausammond@jupitermail.mars

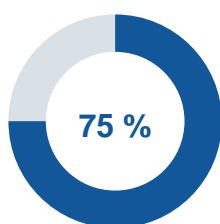
### Energiewerke Nord GmbH

Bei den Mühlen 1  
20457 Hamburg  
40 468955820  
info@energiewerke-nord.de

### KENNZAHLEN IHRES PV-SYSTEMS



Autarkiegrad



Eigenverbrauchsquote

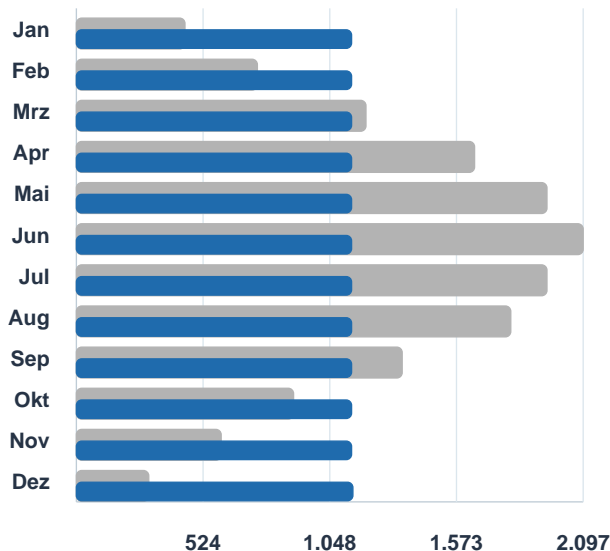
PV-Anlagengröße ( kWp ) **15,02 kWp**

jährliche Stromproduktion in kWh **14.977,46 kWh**

Amortisationszeit Ihrer PV Anlage **11,65 Jahre**

\* Kalkulationen | Simulationen | Prognosen basieren auf den im Rahmen der Bedarfsanalyse angegebenen und ermittelten realen Ist-Werte.

■ Stromproduktion ■ Stromverbrauch



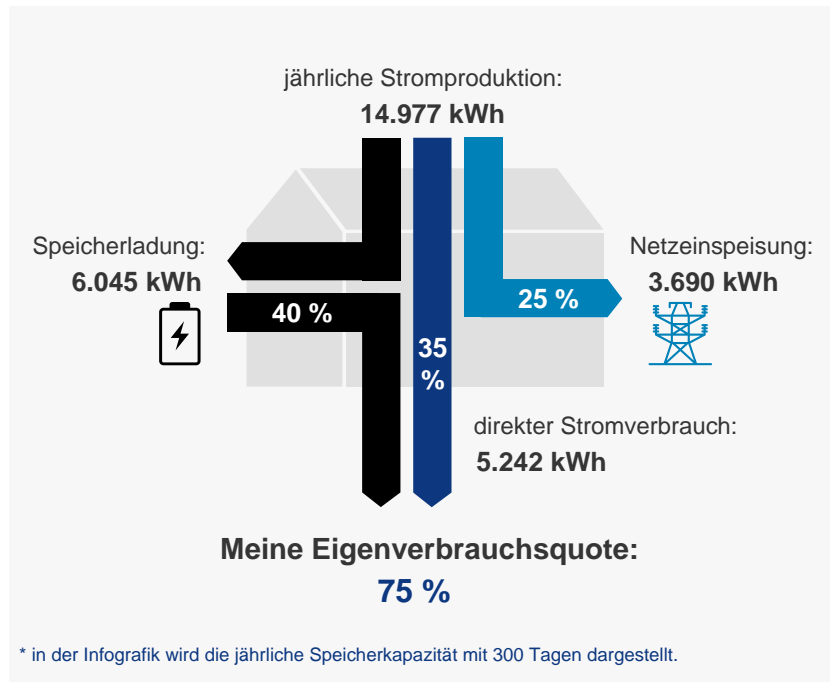
### TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

33 Stück	Photovoltaik Module
20.000 W	Hybrid Wechselrichter
20,15 kWh	Batteriespeicherkapazität
251,31 €	jährliche Einspeisevergütung
4.426,43 €	ersparte Mehrwertsteuer
inklusive	DC Dachmontage
inklusive	AC Installation   Inbetriebnahme

# MEIN 360° AUTARKIEPROFIL |

## Smart-Energiefluss-Management |

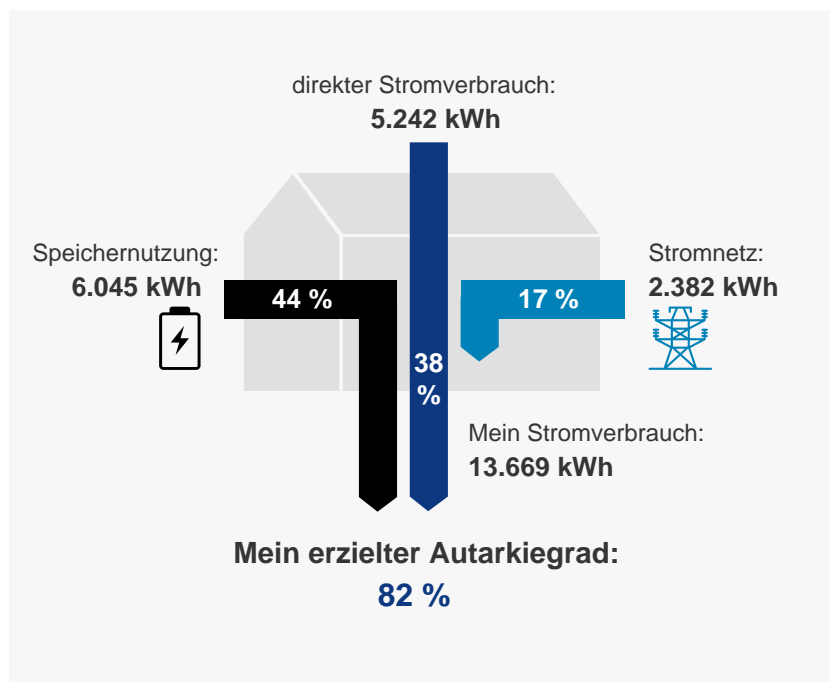
### EIGENVERBRAUCH: Wohin geht mein produzierter Strom?



#### Warum speise ich Strom ins Netz ein?

Den selbst erzeugten Solarstrom können Sie direkt nutzen oder in Ihrem Batteriespeicher zwischenspeichern. Überschüsse, die weder verbraucht noch gespeichert werden, fließen automatisch ins öffentliche Stromnetz.

### AUTARKIE | UNABHÄNGIGKEIT: Woher kommt mein verbrauchter Strom?

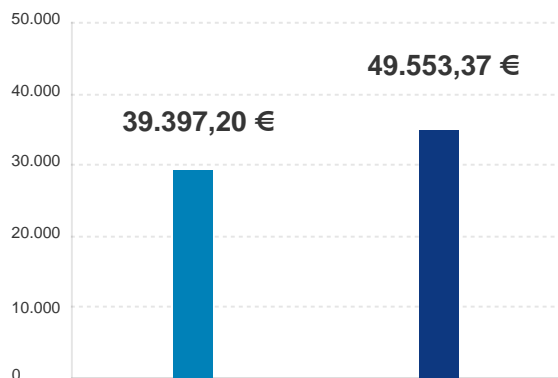


#### Warum brauche ich trotzdem Strom aus dem Netz?

Auch wenn Ihre Anlage im Jahresdurchschnitt mehr Energie erzeugt als Sie verbrauchen, gibt es Zeiten – etwa in Winternächten – in denen Speicher und Module nicht ausreichen. Dann sorgt das Stromnetz für eine lückenlose Versorgung.

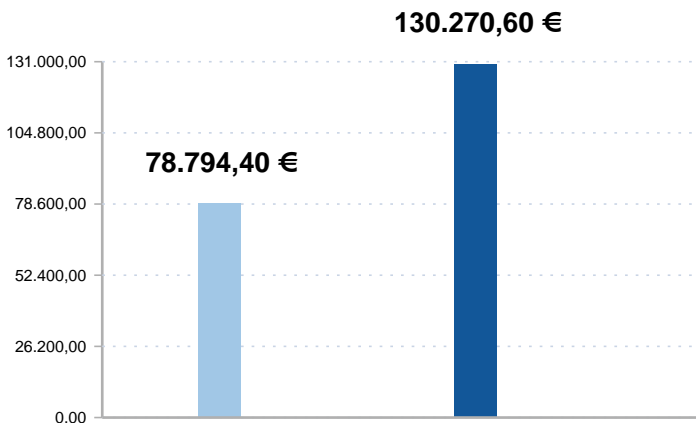
# RENTABILITÄT | VERGLEICH | KOSTENENTWICKLUNG |

## 10 JAHRE STROMKOSTEN SIMULATION



■ ohne jährlicher Stromtarifierhöhung  
■ mit jährlicher Stromtarifierhöhung

## 20 JAHRE STROMKOSTEN SIMULATION



■ ohne jährlicher Stromtarifierhöhung  
■ mit jährlicher Stromtarifierhöhung

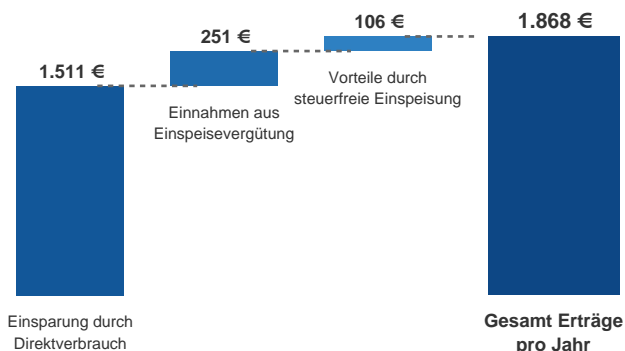
### Was bedeutet das?

Rentabilität beschreibt das Verhältnis zwischen Investition und erzieltm Gewinn über die gesamte Laufzeit der Anlage. Dabei werden Einsparungen, Erlöse aus Stromverkauf und staatliche Vergütungen den Anschaffungs- bzw. Investitionskosten gegenübergestellt. Die Kostenentwicklung berücksichtigt steigende Energiepreise sowie sinkende Ausgaben durch Eigenstromnutzung. So zeigt sich, wie wirtschaftlich die Photovoltaikanlage und der Batteriespeicher über die Jahre arbeiten.

## EINNAHMEN & EINSPARUNGEN

### Rentabilität meiner Photovoltaik-Anlage:

Einsparung durch Direktverbrauch	1.510,90 €
Einnahmen aus Einspeisevergütung	251,31 €
Vorteile durch steuerfreie Einspeisung	105,55 €
<b>Gesamt Erträge pro Jahr</b>	<b>1.867,76 €</b>



### Berechnungsgrundlagen

Dachausrichtung	West	Neigung des Daches	22°
Dachbelegung	Biberschwanz	Dachart	Satteldach mit Gaube
Mein aktueller Stromtarif	0.29 € / kWh	Mein Einspeisetarif	6.81 Cent / kWh
Finanzierung erwünscht?	Nein	Gültigkeit der Einspeisevergütung	20 Jahre

# AUTARKIE. DURCH INNOVATION. | MIT PHOTOVOLTAIK. |

## PHOTOVOLTAIK MODULE – 33 Stück



<b>Hersteller:</b>	Solarfabrik
<b>Modell   Typ:</b>	Mono S4 Trendline 455W
<b>Leistung pro PV-Modul:</b>	455 Watt
<b>PV-Zellentechnologie:</b>	N-Type TOPCon Halfcut Bifazial
<b>Modulaufbau:</b>	Glas-Glas Module
<b>Solarzellen:</b>	Monokristalline
<b>Version:</b>	Trend Black
<b>Garantie:</b>	siehe Produktdatenblatt

## WECHSELRICHTER – 20.000 W

**GOODWE**



<b>Hersteller:</b>	GoodWe
<b>Modell   Typ:</b>	2x BT Serie GW5K-BT 5 kW Hybrid
<b>Wechselrichterleistung:</b>	5.000 W
<b>Typ Wechselrichter:</b>	Hybrid-Wechselrichter
<b>Schattenmanagement:</b>	ja, vorhanden
<b>Notstromfähig:</b>	ja, wenn Hauselektrik kompatibel
<b>Smart Home:</b>	ja
<b>Garantie:</b>	siehe Produktdatenblatt

## BATTERIESPEICHER – 20,15 kWh



<b>Hersteller:</b>	Fox
<b>Modell   Typ:</b>	ECS4100 -H5 20,15 kWh
<b>Speicherkapazität:</b>	20,15 kWh
<b>Zellentechnologie:</b>	Lithium-Eisenphosphat (LiFePO4)
<b>Erweiterungsmodul:</b>	siehe Produktdatenblatt
<b>max. Speichergröße:</b>	siehe Produktdatenblatt
<b>Outdoorfähig:</b>	Outdoorfähig
<b>Garantie:</b>	siehe Produktdatenblatt

EnergieWerke Nord GmbH verwendet ausschließlich TÜV geprüfte Komponenten, die sämtlichen gängigen Normen und Zertifizierungen entsprechen. Für mehr Informationen und Details, siehe Produktdatenblätter anbei.

# NACHHALTIGKEITS - SCORE |

Ihr Beitrag für unsere gemeinsame ZUKUNFT |



Ihre jährliche CO<sup>2</sup> Ersparnis beträgt **2.706,12 kg**

## Frage 1

Wie viele Kilometer Autofahrt entsprechen dieser CO<sup>2</sup> - Menge?

Antwort:

**19.057,20 km**



## Frage 2

Um wie viel Prozent sinkt Ihr jährlicher CO<sup>2</sup> - Fußabdruck dadurch?

Antwort:

**83,46 %**



## Frage 3

Wie viele Bäume müssten ein Jahr lang wachsen, um dieselbe CO<sup>2</sup> - Menge zu binden?

Antwort:

**124 Bäume**

## Haben Sie gewusst?

- Die tropischen Wälder der Amazonas-Region speichern bis zu 140 Milliarden Tonnen CO<sup>2</sup> und gehören damit zu den größten CO<sup>2</sup> -Senken unseres Planeten.
- Ein durchschnittliches Elektroauto ist 3-4 mal effizienter als ein Auto mit Verbrennungsmotor.
- In Deutschland liegen die jährlichen durchschnittlichen pro Kopf Emissionen bei 7.69 Tonnen CO<sup>2</sup>. Durch die Reduktion des CO<sup>2</sup> - Fußabdrucks tragen wir dazu bei, dass die globale Klimaerwärmung so gering wie möglich ausfällt.

### Berechnungsgrundlagen

Der dargestellte Vergleich basiert auf IEA: "Lebenszyklusanalyse für CO<sup>2</sup> -Emissionen der Photovoltaik, Szenario BAU, 2024" und EK: "Quantifizierung der Kohlenstoffintensität der Stromerzeugung und -nutzung in Europa, 2024" (Titel übersetzt)

# IHR INDIVIDUELLES ANGEBOT |

## - auf einen Blick, ZUSAMMENGEFASST |

### KUNDENSERVICE:

- Anlagenplanung, Anmeldung PV & Stromspeicher
- Anfrage Netzbetreibergenehmigung
- Projektierung & Visualisierung
- Unterstützung bei Förderbeantragung
- Unterstützung Anmeldung im Marktstammdatenregister
- Fernwartungsservice

### PV - MODULE:

- **33 x Solarfabrik Mono S4 Trendline 455W**
- **15,02 kWp** - Anlagenleistung gesamt
- Glas-Glas Module
- N-Type TOPCon Halfcut Bifazial
- mehr Details siehe Produktdatenblatt

### MONTAGE DER PV-ANLAGE:

- Gerüststellung Abhängig von örtlichen Gegebenheiten
- Montage der vorgesehenen Dachhaken
- Befestigung der Unterkonstruktion
- Anbringung der PV Module auf Unterkonstruktion
- geplante Stringverlegung und
- Vorbereitung der Elektroinstallation
- optionale Leistungsoptimierung

### WECHSELRICHTER:

- **GoodWe 2x BT Serie GW5K-BT 5 kW Hybrid**
- **20.000 W** - Wechselrichterleistung
- Hybrid-Wechselrichter
- mehr Details siehe Produktdatenblatt

### ELEKTRISCHE INSTALLATION:

- Elektrischer Anschluss gemäß der VDE-N-4105
- Installation Potentialausgleiche
- Installation & Konfiguration des Wechselrichters
- Installation Zählerschrankbauteile
- Installation & Konfiguration des Batteriespeichersystems
- optionaler Anschluss und Aktivierung der Notstromversorgung
- Durchführung Messung der Leistung und Spannung
- Dokumentation der Fertigmeldung für EVU
- Inbetriebnahme mit Netzbetreiber
- Freischaltung der Garantie der PV Komponente

### BATTERIESPEICHER:

- **Fox ECS4100 -H5 20,15 kWh**
- **20,15 kWh** - Speicherkapazität
- Lithium-Eisenphosphat (LiFePO4)
- mehr Details siehe Produktdatenblatt

### RENTABILITÄT & WIRTSCHAFTLICHKEIT:

**14.977,46 kWh** - jährliche Stromproduktion  
**75 %** - Eigenverbrauchsquote  
**82 %** - Autarkiegrad  
**11,65 Jahre** - Amortisationszeit

### FINANZIELLES:

**6.81 Cent / kWh** - Einspeisetarif  
**20 Jahre** - Gültigkeit der Einspeisevergütung  
**1.867,76 €** - Gesamt Erträge pro Jahr



# ZAHLUNGSMODALITÄT & | VEREINBARUNGEN |

## AUTARK WERDEN OHNE RISIKO UND BELASTUNG

Zufriedene Kunden sind uns wichtig.

Um ein Höchstmaß an Sicherheit und Transparenz zu gewährleisten, passen wir unsere Geschäftspolitik individuell an die Wünsche und Bedürfnisse unserer Kunden an.

Wir übernehmen für Sie alle erforderlichen Schritte und Prozesse rund um den Erwerb einer Photovoltaikanlage – einschließlich der kompletten Abwicklung und der ordnungsgemäßen Abnahme vom EVU.

### SONDERVEREINBARUNGEN:

### Es gelten folgende Zahlungsmodalitäten:

**0,00 %**

Anzahlung bei Auftragserteilung

**0,00 %**

nach erfolgreicher Lieferung und Erhalt der  
PV Komponente und nach abgeschlossener DC Montage

**100,00 %**

nach erfolgreicher AC Elektroinstallation  
sowie die Inbetriebnahme der PV Anlage \*

\* als Inbetrieb genommen gilt ein erfolgreicher Probelauf der Anlage unabhängig von der Inbetriebnahme durch den Energieversorger.

Gesamtsumme Brutto:		<b>27.723,43 €</b>
Zubehör / Extras:	+	<b>0,00 €</b>
Nachlass / Rabatt:	-	<b>0,00 €</b>
Extrakosten / Aufpreis:	+	<b>0,00 €</b>
Zwischensumme:		<b>27.723,43 €</b>
abzüglich 19,00 % MwSt:	-	<b>4.426,43 €</b>

**\* gesamte Investitionssumme: 23.297,00 €**

\* Der angegebene Betrag ist der verbindliche Endpreis für die schlüsselfertige Installation und die Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage.  
**Es fallen unsererseits keine weiteren / zusätzlichen Kosten an.**

**X**

Ort, Datum:

**X**

Unterschrift Auftraggeber:

Bis zur positiven Bestätigung sämtlicher erforderlicher Punkte für den Erwerb einer Photovoltaikanlage bleibt dieses Angebot für beide Vertragsparteien unverbindlich. Im Falle eines negativen Ergebnisses – sei es seitens des Auftraggebers oder des Auftragnehmers – steht beiden Parteien das Recht gemäß § 355 BGB zu, vom Antrag zurückzutreten bzw. diesen zu stornieren. Der Auftraggeber bestätigt mit seiner Unterschrift, eine Abschrift dieses Angebots sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Unternehmens erhalten und anerkannt zu haben.