

ENERGIE. Lebensnotwendig!

Von lebenswichtigen Dingen wie Heizung, Kühlung und Licht bis hin zu alltäglichen Dingen wie Kochen, Wäsche waschen und Kinder baden – unser Leben hängt vom Strom ab. Leider ist unser moderner Lebensstil immer stärker gefährdet; Stromausfälle treten häufiger denn je auf und dauern länger; mit verheerenden Folgen. Schützen Sie Ihr Zuhause, Ihre Familie und Ihr Unternehmen mit einem Notstromaggregat von PRAMAC und sorgen Sie dafür, dass Ihr Leben ohne Unterbrechung weitergeht.



Können Sie sich Ihr Leben **ohne Strom** vorstellen?

- Kühl-/Gefrierschrank für Lebensmittel und Medikamente
- Heizung
- Klimaanlage
- Beleuchtung - innen und außen
- Sauberes Wasser zum Trinken und Duschen
- Wasserpumpe
- Haushaltsgeräte
- Kontakt zur Außenwelt: Internet, Ladegeräte für Mobiltelefone, TV, Radio und mehr
- Wäsche waschen und trocknen
- Sicherheitssystem
- Garagentoröffner
- Ventilatoren
- Medizinische Geräte
- Aufladen von Elektrowerkzeugen für mögliche Notfälle
- Kosten für vorübergehende Umzüge, Hotelkosten, Restaurantbesuche, Sachschäden usw.



Notstromversorgung. So geht's!

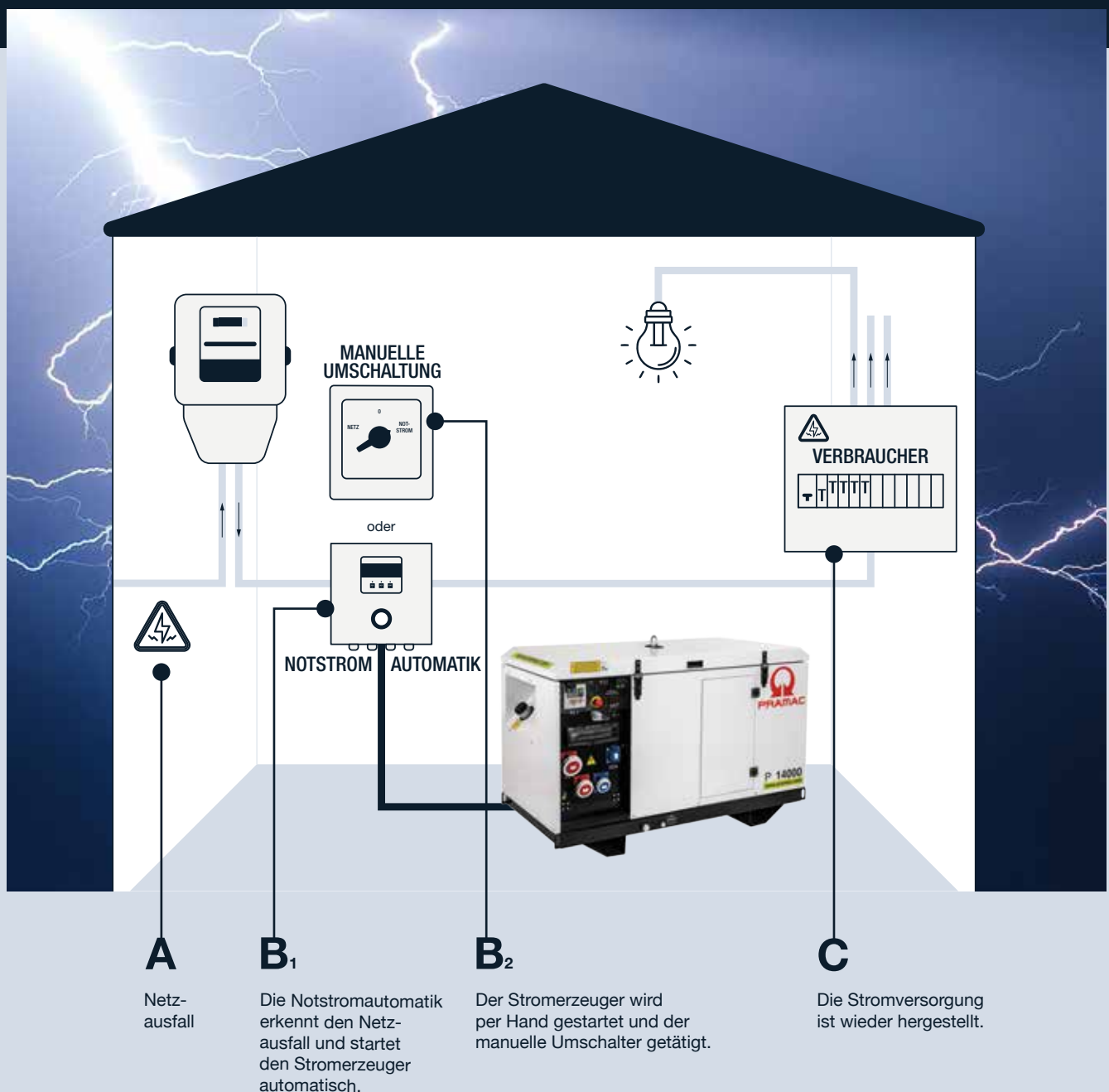
Die zwei Formen der Notstromabsicherung

Automatische Notstromversorgung

Bei Netzausfall erhält der Stromerzeuger über die Notstromautomatik ein Signal und startet den Betrieb eigenständig. Sobald der Strom wieder über das Netz verfügbar ist, wird dies ebenfalls erkannt und auf regulären Netzbetrieb zurückgestellt. Der Stromerzeuger wird automatisch zurück in den Standby versetzt. Hierfür sind Stromerzeuger mit E-Start notwendig.

Manuelle Notstromversorgung

Um bei einem möglichen Netzausfall die Stromversorgung im Haus aufrecht zu erhalten, muss der Stromerzeuger zuerst aktiv per Hand gestartet werden, um danach den manuellen Umschalter per Hand auf Notstrombetrieb stellen zu können. Sobald der Strom wieder über das Netz verfügbar ist, wird der manuelle Umschalter ebenso per Hand wieder auf Netzversorgung gestellt und der Stromerzeuger kann abgestellt werden.



Die Dimensionierung eines Generators hängt von **Ihren Bedürfnissen** ab

Wenn Sie Ihren Generator nach Ihren Bedürfnissen und nicht nach den Quadratmetern Ihres Hauses dimensionieren, werden Sie nicht unnötig zu viel ausgeben oder von einer unzureichenden Abdeckung überrascht werden. Mit der nachfolgenden Checkliste zeigen wir Ihnen die wichtigsten Dinge, die Sie beachten sollten.

1 Wie viel Energie benötigen Sie?

- Addieren Sie die maximale Leistung aller **gleichzeitig** zu betreibenden elektrischen Verbraucher.
 - Beachten Sie, dass induktive elektrische Verbraucher wie z.B. Elektromotoren einen zum Teil vielfachen Anlaufstrom benötigen (3-5 fach oder mehr).
- Berechnen Sie die benötigte Gesamtsumme mit ca. 25% Reserve.

2 Wo soll das Gerät aufgestellt werden?

- Der Aufstellungsort muss sorgfältig gewählt werden. Es gibt dabei einiges zu beachten. Z.B. muss das Aggregat im Außenbereich ordnungsgemäß vor Witterungseinflüssen und Niederschlägen geschützt werden und eine Platzierung innerhalb eines Gebäudes kann nur erfolgen, wenn der Raum dafür entsprechend ausgelegt ist. Es muss ausreichend Kühlluft vorhanden sein und Abgase müssen ungehindert ins Freie entweichen können. Dies beurteilt u.a. der/die Installateur/in, vor dem Anschluss an das Hausnetz.

3 Mit welchem Treibstoff soll das Aggregat betrieben werden?

- Benzin, Diesel oder Gas?
 - Wägen Sie ab, welcher Betriebsstoff für Sie am besten geeignet ist. Ein **Benzingerät** ist z.B. in der Anschaffung günstiger und die Geräte sind leicht und kompakt. **Dieselaggregate** sind im Verbrauch etwas günstiger, dafür meist groß und schwer und **Gasgeneratoren** verbrennen rückstandsfrei, sind günstig im Verbrauch, dafür sind sie nur stationär und im Freien einsetzbar.

4 Lichtstrom 230V oder Drehstrom 400V?

- Auch wenn die Hausversorgung am öffentlichen Netz über 400V Drehstrom erfolgt, bedeutet dies nicht, dass auch ein 400V Stromerzeuger benötigt wird. Es hängt davon ab, welche Geräte im Notfall betrieben werden sollen. In einem herkömmlichen Einfamilienhaushalt sind das in der Regel nur 230V Verbraucher wie z.B. Licht, Mikrowelle, Kühlschrank, Herd usw. Wenn nicht explizit 400V Geräte weiter betrieben werden sollen, empfiehlt es sich immer einen einphasigen Stromerzeuger zu wählen, da bei einem dreiphasigen Aggregat die symmetrische Belastung der einzelnen Phasen so nicht möglich ist und der Stromerzeuger nicht optimal genutzt werden kann.

5 AVR Notwendig?

- AVR = elektronische Spannungsregelung. Wird benötigt wenn empfindliche Verbraucher wie z.B. Laptop, Mobiltelefon oder sonstige elektronisch gesteuerte Geräte / Werkzeug über den Stromerzeuger betrieben werden sollen.

6 Manuelle oder automatische Notstromversorgung?

- Wie bereits auf der vorherigen Seite erklärt kann die Notstromversorgung entweder über eine automatische Umschaltung erfolgen (bis max. 25A) oder aber von Hand betätigt werden. Bei der automatischen Variante muss der Stromerzeuger einen Elektrostart haben.

7 Mit wieviel Ampere ist Ihr Haupt-Hausanschluss abgesichert?

- Die automatische Umschaltung ist max. für die Stromstärke 25A ausgelegt. Der manuelle Umschalter hingegen ist auch für 32A und 63A geeignet.



Auf der nachfolgenden Seite finden Sie Ihre persönliche Checkliste, um alle Vorbereitungen für die richtige Auswahl des Stromerzeugers zu treffen.

Ihre persönliche Checkliste

Füllen Sie bitte die nachfolgende Abfrage aus, um die Grundlage für eine individuelle Beratung zu schaffen. Ohne diese Angaben ist eine Empfehlung unsererseits für das passende Gerät nicht möglich. Da die Installation in jedem Fall über eine Elektrofachkraft erfolgen muss, lohnt es sich, diese bereits in der Planung mit einzubeziehen und die nötigen Infos gemeinsam zu erörtern.

1 Welche elektrischen Geräte sollen im Notfall gleichzeitig weiter betrieben werden?

Einige Beispiele zu Verbrauchern finden Sie auf der nachfolgenden Seite.

Pos.	Gerät:	Ausführung / Besonderheiten:	Zu kalkulierender Leistungsbedarf:
1.			Watt
2.			Watt
3.			Watt
4.			Watt
5.			Watt
6.			Watt
7.			Watt
Summe gesamter Leistungsbedarf			Watt

2 Wo soll das Aggregat aufgestellt werden?

3 Gewünschter Treibstoff:

Benzin Diesel Gas

4 Welchen Anschluss benötigen Ihre Geräte?

230V 400V (230V ebenfalls enthalten)

5 Werden empfindliche Verbraucher betrieben?

Ja (AVR wird benötigt) Nein (AVR wird nicht benötigt)

6 Wie soll die Notstromversorgung starten?

manuell automatisch (bis max. 25A)

7 Mit wieviel Ampere ist ihr Haus abgesichert?

32A 63A Sonst. _____









Weitere Informationen:

Es lohnt sich, genau abzuwägen, welche **Geräte** tatsächlich **notwendig** sind



Die nachfolgende Auflistung stellt Beispiele dar und soll Ihnen als Unterstützung dienen, die wichtigsten Verbraucher für sich zu benennen.

Bitte beachten Sie, dass diese Angaben Schätzwerte sind und in der tatsächlichen Anwendung unterschiedlich ausfallen können.



Anwendung	Verbraucher	Zu kalkulierender Leistungsbedarf	Zu beachten
Heizung / Warmwasser  wichtig! -Hygiene -Vereisung von Leitungen verhindern, usw.	Ölheizung (inkl. WW)	600 - 3.000 W	ggf. Umstellung von Schutztrennung auf Schutzerdung
	Gasheizung (inkl. WW)	300 W	
	Luftwärmepumpe 230V/400V	ca. 5.000	
	Erdwärmepumpe	-	
	Wasserwärmepumpe	10.000 W	
Warmwasserbereitung 	Elektroboiler	600 - 1.000 W	Boiler kann direkt an den Stromerzeuger angeschl. werden.
Kühlung  wichtig!	Kühlschrank	300 W	Mit kleinem Stromerzeuger ggf. nur eines betreiben
	Kühltruhe	300 W	
Herd (2.500 W) 230/400V verzichtbar? 	Normalkochplatte	800 W (kl. Stufe)	Im Zweifelsfall Mikrowelle bevorzugen, da flexibler. Generelle Überlegung: auf Campingkocher ausweichen?
	Schnellkochplatte	2.200 W	
Mikrowelle verzichtbar? 	Mikrowelle bis 600 W	1.000 W	
	Mikrowelle bis 1.000 W	1.500 W	
Kommunikation  wichtig! Im Zweifel Verbindung zur Außenwelt	Telefon, Anrufbeantworter, Telefax, TV, Radio, Alarmanlage	<100 W	
Beleuchtung  verzichtbar?	Glühbirnen, LED	15-100 W (je Lampe)	Ggf. Alternative nutzen: Kerze, Gaslampe o.ä.
Wasserpumpe/ Hauswasserwerk 			Abhängig vom Anspruch

Welches Modell passt?

Nicht alle Stromerzeuger sind für die Notstromversorgung geeignet

Mögliche Modelle für die Notstromversorgung

Jeweils abhängig von Ihren Bedürfnissen und Gegebenheiten. Der Anschluss erfolgt in jedem Fall über eine Elektrofachkraft.

Anwendung	Mögliche Serien			Notwendige Ausstattung	Zu beachten
Manuelle Notstromversorgung 3000 U/ min Der Stromerzeuger wird per Hand gestartet, und der manuelle Umschalter betätigt, um das Hausnetz zu versorgen.	Benzin ES P P Inverter PMi PX S SP TG WX	Diesel P	Gas /	Nur Modelle mit - AVR-Regelung	Notwendiges Zubehör - Netz / Generator Handumschalter 
Automatische Notstromversorgung Die externe Notstromautomatik erkennt Netzausfall und startet den Stromerzeuger automatisch, um das Hausnetz zu versorgen.	Benzin S P	Diesel P	Gas /	Nur Modelle mit - AVR Regelung - Elektrostart - Connectorbuchse	Notwendiges Zubehör - Notstromautomatik 
Automatische Notstromversorgung Die integrierte Notstromautomatik erkennt Netzausfall und startet den Stromerzeuger automatisch, um das Hausnetz zu versorgen.	Benzin /	Diesel GBW GDW GPW GRW GSW	Gas GA GGW	Nur Modelle mit - Integrierter Notstromautomatik (In diesen Serien bereits werksseitig eingebaut)	Notwendiges Zubehör - motorisierter Umschalter (LTS) 