

Sinnhaftigkeit einer Notstromanlage

Vorwort:

Dieser Artikel dient dazu Unternehmen und Privatleuten eine Entscheidungshilfe zu geben, wie sinnvoll es ist eine Notstromanlage im Unternehmen oder im Haus zu installieren und welche Ausführung die Richtige ist.

Dieser Artikel gibt meine Meinungen und meine Erfahrungen im täglichen Umgang mit Stromerzeugungsanlagen wieder und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Wenn die Welt untergeht ...

...dann hilft auch eine Notstromanlage nicht viel weiter, sondern verschiebt nur das Unausweichliche.

Macht man sich über den Einbau einer Notstromanlage Gedanken, sollte man einen Stromausfall-Zeitraum von 3-14 Tagen zu Grunde legen. Dauert der Stromausfall länger, wird die öffentliche Ordnung mit ziemlicher Sicherheit zum Erliegen kommen und der Nachschub an Kraftstoffen zum Betrieb der Stromerzeuger wird den Infrastrukturen des Landes vorbehalten sein. Und selbst wenn Sie genug Kraftstoff gebunkert haben, müsste Ihr Anwesen schon sehr gut gesichert sein, um sicherzustellen, dass ungebetene Gäste nicht an Ihrem komfortablen Leben teilhaben können.



Der Strom fällt aus

Monteure unseres Unternehmens sind im norddeutschen Raum bei Unternehmen und Behörden unterwegs, um Notstromanlagen für den Einsatzfall betriebsbereit zu halten. Ich bin daher der Meinung, dass unser Land grundsätzlich gut für einen kurzzeitigen Stromausfall gerüstet ist. Notstromanlagen sind beispielsweise in folgenden Bereichen montiert.

Wasserwerke
Kraftwerke
Behörden
Krankenhäuser
Gefängnisse
Militärische Anlagen
Tankanlagen
Schutzräume
Versammlungsräume
Produktions- und Logistikbetriebe
Telekommunikationsknoten
Große Kaufhäuser und Hotels



Diese Stromversorgungsanlagen unterliegen einer Überwachungspflicht und sind in der Regel in betriebsbereitem Zustand. Sie stellen sicher, dass die Infrastruktur im Ernstfall aufrecht erhalten wird. Problematisch wird es meist nur, wenn aufgrund von Budgetkürzungen oder Kostenoptimierungsprogrammen an der Instandhaltung gespart wird.

Im Folgenden gehe ich darauf ein, was Unternehmen und Privatleute für ihre Absicherung und ihren Komfort unternehmen können.

Notstromanlagen im Unternehmen

Handelt es sich bei Ihrem Unternehmen um kein infrastrukturelevantes Unternehmen, gilt es sich um kurzzeitige lokale Stromausfälle Gedanken zu machen.

Bagger können bei Bauarbeiten Leitungen beschädigen oder Travostationen können in Brand geraten. Außerhalb des lokalen Stromausfalles funktioniert die Stromversorgung und Sie müssen sicherstellen, dass Sie weiterhin am Wirtschaftskreislauf teilnehmen können. Verdienstauffälle sollen minimiert werden.

Beispielsweise müssen

- Monteure koordiniert werden
- LKW - Routen geplant werden
- Lieferketten organisiert werden
- Prozesse weitergeführt werden

Bei nicht besonders energieintensiven Unternehmen kann auch die gesamte Produktion bei entsprechender Leistungsfähigkeit des Generators weitergeführt werden.

Grundsätzlich muss die Notstromanlage sicherstellen, dass Ihre Mitarbeiter bei einem Blackout sicher bei ausreichender Beleuchtung den Betrieb verlassen können, alle Aufzüge funktionieren und kritische Prozesse zum Stillstand gebracht werden können.

Für den Fall, dass der Stromausfall länger andauert, erfüllt das Notstromaggregat die Funktion der Gebäudesicherung. Heizungsanlage und Umwälzpumpen werden weiter versorgt und garantieren im Winter die Frostfreiheit im Gebäude. Das Platzen von Wasserleitungen wird verhindert. Die Beleuchtung und Alarmanlage funktionieren weiterhin und schrecken Einbrecher ab. An ein geregeltes Arbeitsleben ist bei einem längeren Stromausfall nicht mehr zu denken. Mitarbeiter werden sich mit Sicherheit um Ihre eigenen Probleme kümmern und nicht zur Arbeit erscheinen.

Unabhängig von der Unternehmensgröße sollte das Notstromaggregat folgende Ausstattung haben:

- Schallgedämmtes, wetterfestes Gehäuse zur Außenaufstellung (es sei denn, eine Innenaufstellung ist möglich)
- Geschlossenes Gehäuse oder Ölauffangwanne, damit keine Betriebsstoffe austreten können
- Integrierter Tagestank für ca. 8 Stunden Betrieb
- Drei-Wege-Kraftstoffhähne zur Umschaltung auf einen externen Tank
- Robuster Industriedieselmotor
- An die Elektroverteilung angeschlossene Automatiksteuerung mit Umschalterschützen und Batterieladegerät

Bei Unternehmensanwendung würde ich immer zu einem fest installierten Dieselstromerzeuger raten. Mobile Aggregate sind, wenn es drauf ankommt, grade nicht vor Ort oder in einem schlechten Betriebszustand.

Welche Leistungsgröße Ihr Aggregat haben muss, bespreche ich gerne mit Ihnen persönlich.

Damit Sie sich eine Preisvorstellung machen können hier eine Richtpreisübersicht (Preise rein Netto inkl. Steuerung exkl. Installationsarbeiten)



15 KVA	7200 Euro
30 KVA	9800 Euro
65 KVA	13500 Euro
110 KVA	17000 Euro
160 KVA	22000 Euro
220 KVA	27500 Euro
330 KVA	36000 Euro

Notstromanlagen im Privathaushalt

Grundsätzlich gehe ich hierbei wieder von einer Stromausfalldauer von 3-14 Tagen aus. Bei Stromerzeugungsanlagen im privaten Bereich stellt die Leistungsauswahl des Aggregates keine große Schwierigkeit da.

Mit 3 KVA sind alle Grundlasten des Hauses wie Heizung und Beleuchtung gedeckt. Kommen noch Herdplatten dazu liegen Sie bei 6 KVA und wollen Sie auf keinen Luxus verzichten liegen Sie mit 12 KVA meist richtig.

Interessanter sind folgende Punkte:

Benzin- oder Dieselmotor

Ein Benzinmotor ist günstiger in der Anschaffung und angenehmer in der Geräuschwahrnehmung. Der Dieselmotor ist im Geräuschempfinden wesentlich unangenehmer, da in der Leistungsklasse bis 12 KVA in der Regel 1- oder 2 Zylindermotoren mit einer Drehzahl von 3000 U/min zum Einsatz kommen. Bei größeren Stromaggregaten beträgt die Drehzahl lediglich 1500 U/min, was als angenehmer wahrgenommen wird.

Beim Benzinmotor besteht das Hauptproblem in der Lagerung des Betriebsstoffes.

Zur Verdeutlichung: Unser Pramac Px8000 Stromerzeuger mit 6 KVA Leistung braucht pro Stunde ca. 2 Liter Benzin bei 75 % Last. Bei einem Tankinhalt von 25 Litern ergibt das eine Laufzeit von 12 Stunden mit einer Tankfüllung. Um den Benzinstromerzeuger 3 Tagen durchgängig zu betreiben bräuchten Sie zusätzliche Lagerkapazitäten von ca. 125 Litern.

Der Gesetzgeber erlaubt jedoch nur eine maximale Lagerung von 20 Litern Benzin in Garagen. Selbst wenn einem Vorschriftenegal sind, bin ich mir nicht sicher, ob man wirklich 120 Liter Benzin zu Hause lagern möchte. Daraus ergibt sich:

Ein Benzinstromerzeuger ist zur Absicherung eines 1- tägigen Stromausfalles geeignet.

Gehen Sie in Ihrer persönlichen Risikobetrachtung davon aus, dass ein Stromausfall von mehr als 1 bis 2 Tagen eintreten kann, führt für Sie kein Weg an einem Diesel-Notstromaggregat vorbei. Ein zum oben genannten Px8000 vergleichbares Dieselmodell mit 6 KVA Leistung verbraucht lediglich 1,5 Liter Diesel. Bei einem Tankinhalt von 24 Litern ergibt das eine Laufzeit von 16 Stunden pro Tankfüllung. Der Gesetzgeber erlaubt in Garagen eine Lagerung von Diesel bis zu 200 Litern.

Daraus resultiert für Sie eine sichere Stromversorgung von 5-6 Tagen.

Und sind Sie glücklicher Besitzer einer Heizöl-Heizung können Sie auch einen Monat überbrücken. Der Betrieb mit Heizöl ist nicht von allen Motorenherstellern freigegeben. Durch den Einsatz von Additiven können Sie jedoch eine dieselähnliche Qualität des Heizöles herstellen.

Bitte beachten Sie, dass sowohl Benzin als auch Dieselkraftstoff einer natürlichen Alterung unterliegen. Der Kraftstoff sollte jährlich erneuert werden.

Aufstellungsort

Ein Stromerzeuger benötigt eine große Menge Kühlluft, die auch wieder abgeführt werden muss. Das Aggregat einfach in einen Kellerraum zu stellen ist ohne bauliche Anpassungen keine Lösung. Die Kühlluft muss durch einen Kanal von Außen angesaugt und durch ein Fenster oder einen Lüftungsschacht wieder rausgeführt werden. Zu beachten ist dabei, dass die warme Abluft nicht wieder angesaugt werden kann und somit ein thermischer Kurzschluss entstehen würde. Leider hat frei ausströmende Luft den Nachteil, dass auch der Schall ungedämmt nach Außen gelangt. Je nach Hauslage wird die Lautstärke insbesondere eines Dieselaggregates die Anwohner verärgern.

Meine Empfehlung für eine Notstromanlage im Privatbereich

Grundlage:

Hinter der Hauptsicherung der Elektroinspeisung wird ein z.B. 63 Ampere Handumschalter mit 400V Einspeisesteckdose installiert, mit dem Sie bei Stromausfall auf die Einspeisung über einen Generator umschalten.

Mindestsicherung:

Ein Benzinstromerzeuger mit 3-6 KVA Leistung und verbautem Radsatz für leichtes Handling wird in einem Lagerraum untergebracht und bei Stromausfall im Aussenbereich aufgestellt. Mit einem Verbindungskabel wird der Stromerzeuger mit der Netzeinspeise-Steckdose verbunden. Ein stabiler 20 Liter Blechkanister steht mit Ersatzbenzin bereit.



Optimalsicherung:

In einem Schuppen wird ein 6-10 KVA Dieselstromerzeuger mit einem 200 Liter Dieseltank eingebaut. Optimal wäre es, wenn der Dieselmotor zusätzlich zum elektrischen Anlasser noch eine manuell zu bedienende Anlasskurbel hätte. In der 10 KVA Klasse wird das jedoch auf Grund des Hubraumes etwas schwierig.

Je nach Abstand zu benachbarten Gebäuden wird ein Bereich des Schuppen gegen Lärmaustritt gedämmt. Dies kann mit nichtbrennbarer hochverdichteter Steinwolle mit überschaubarem finanziellen Aufwand gut realisiert werden. Der Stromerzeuger wird entweder fest über ein Erdkabel oder Gummikabel mit der Einspeise-Steckdose verbunden oder mit einem ausreichend langem Verbindungskabel im Stromausfall „fliegend“ verbunden.

Mit dieser Anlage sind Sie zuverlässig gegen einen auch länger andauernden Stromausfall gewappnet. Es liegt dann nur noch an Ihnen die Betriebssicherheit durch gute Wartung zu gewährleisten.



Beratung:

Wenn Sie mit dem Gedanken spielen Ihr Heim sicherer zu machen, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung, um eine preis-/leistungsoptimierte Lösung mit Ihnen auszuarbeiten.

Grüße aus Berkenthin
Michael Bliese

Fink & Bliese GmbH
Aussenland 2-6
23919 Berkenthin
Tel: 04544-82290-0
Fax: 04544-82290-21
www.fink-bliese.de
info@fink-bliese.de