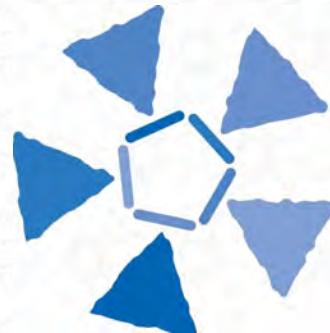


epic power

Auftrieb für die Welt mit
leistungsstarker Elektronik



epic power



Vertriebspartner:

Stingl GmbH
Dimbacher Str. 25, 74182 Obersulm
(Deutschland)
vertrieb@stinglonline.de -
www.stinglonline.de

Regenerative Lösung

Stark genutzte Aufzüge

ERS 2G

plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGSSYSTEM FÜR AUFZÜGE



Bei einem typischen Aufzug ist die Kabine mit einem Gegengewicht versehen. Wenn sich das Gegengewicht nach unten bewegt, bewegt die Kabine sich nach oben und umgekehrt.

Wenn die Kabine mit Last nach unten fährt, wiegt sie mehr als das Gegengewicht, so dass die Kabine durch die Schwerkraft nach unten gezogen wird. Dabei wirkt der Aufzugmotor als Bremse und erzeugt Energie.

Dasselbe geschieht, wenn die Kabine ohne Last nach oben fährt: In diesem Fall ist das Gegengewicht schwerer und die Schwerkraft zieht es nach unten, sodass der Motor wieder Energie erzeugt – auf die gleiche Weise wie ein Dynamo.

Wie lässt sich die erzeugte Energie nutzen?

Einbüßen

- Bremswiderstand
- Verschwendet Energie.

Wieder ins Netz einspeisen

- Regenerativer VVVF-Antrieb
- Der Aufzug verbraucht weniger Energie. Ist effizienter.

Speichern und später wiederverwenden

- ERS 2G epic power
- Der Aufzug verbraucht wirklich weniger Energie. Ist effizienter.

Regenerative
Lösung
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G

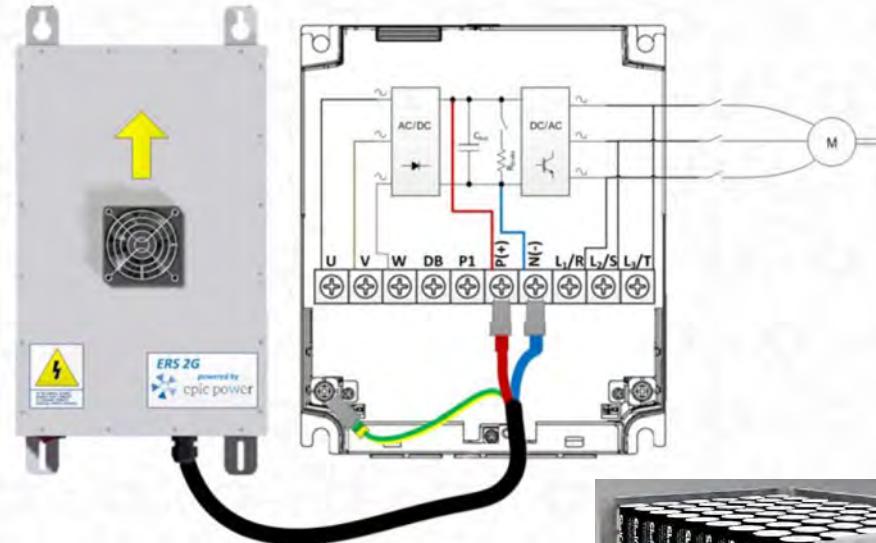
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Einfach

- Neue Aufzüge
- Bestehende
Aufzüge

- ❖ Energierückgewinnungssystem
- ❖ Beliebiger VVVF-, Lasten- und Kabinenfahraufzug
- ❖ 1 Gerät genügt für Aufzüge bis 15 kW
- ❖ Parallelisierung für den Fall, dass mehr regenerierte
Energie zur Verfügung steht
- ❖ Anschluss an den VVVF-DC-Bus mit nur 2 Drähten
- ❖ Keine Wartung

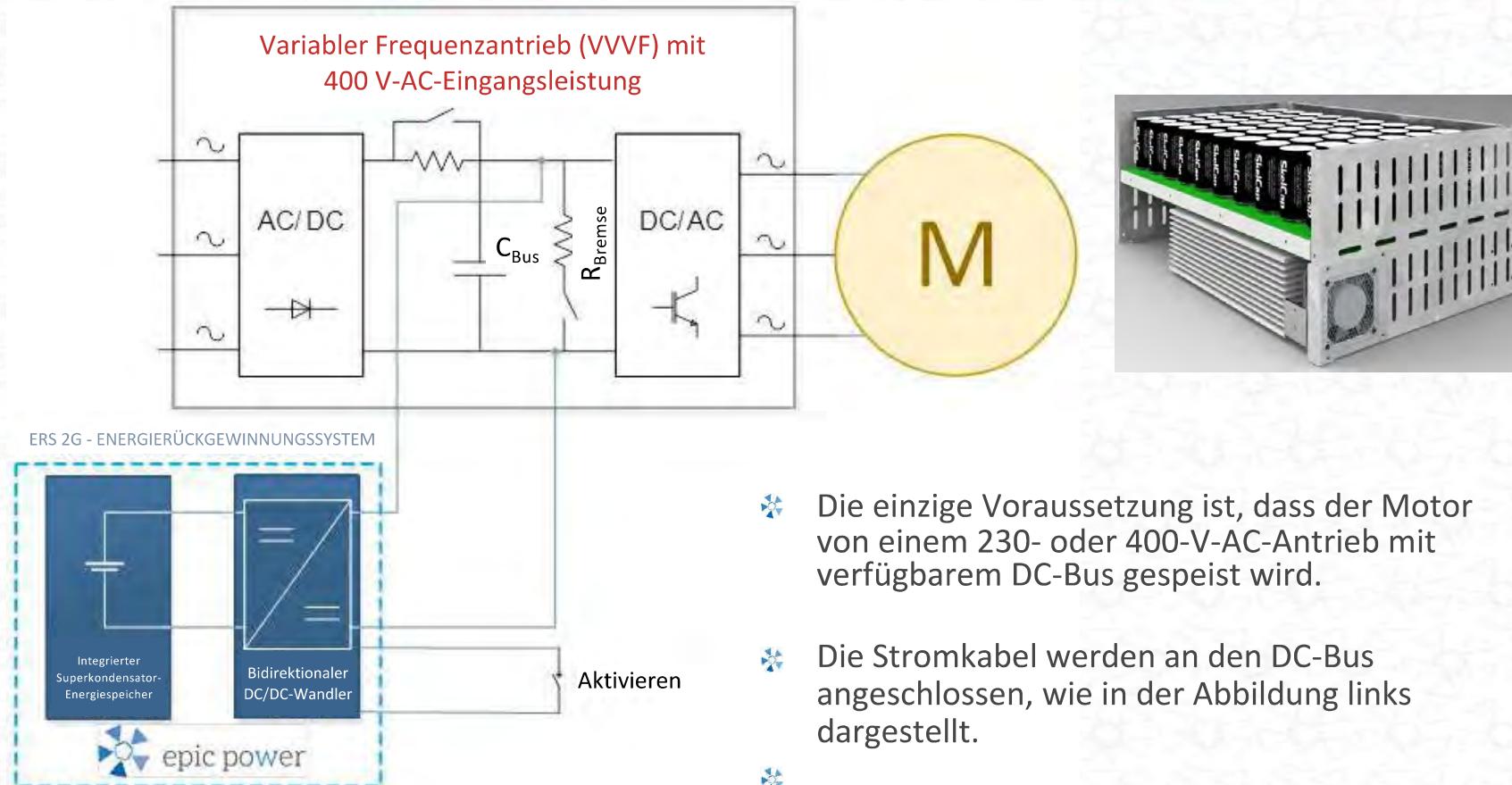


Regenerative Lösung - Stark genutzte Aufzüge

ERS 2G

plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

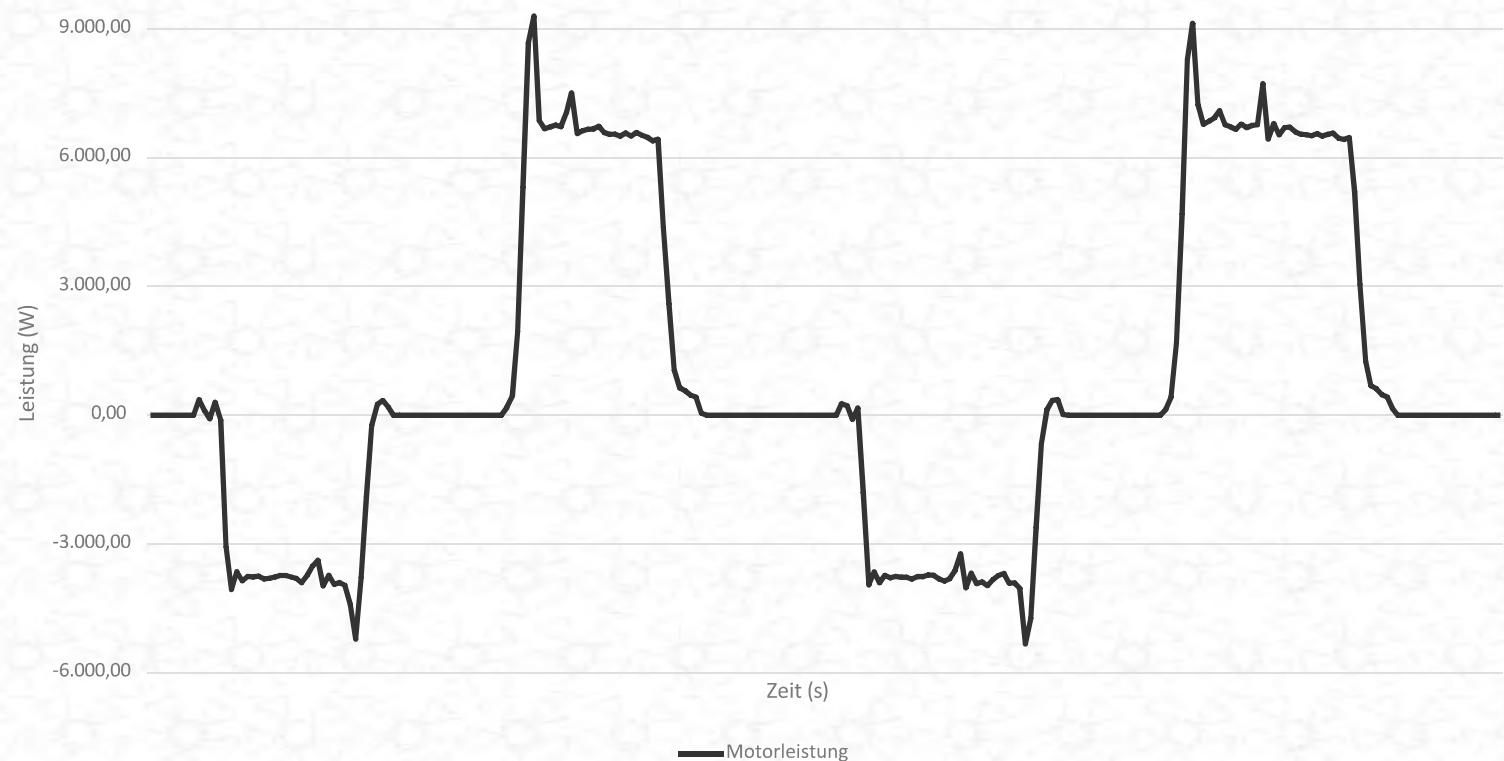


- Die einzige Voraussetzung ist, dass der Motor von einem 230- oder 400-V-AC-Antrieb mit verfügbarem DC-Bus gespeist wird.
- Die Stromkabel werden an den DC-Bus angeschlossen, wie in der Abbildung links dargestellt.
- Das System steuert alle Prozesse (Laden und Entladen) automatisch, da es die Spannung des DC-Busses überwachen kann.



REALE MESSUNGEN → BEISPIEL

Motorleistung Getriebeloser Aufzug, 800 kg, 1,6m/s



Regenerative
Lösung

-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G

plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

REALE MESSUNGEN → BEISPIEL

Regenerative
Lösung

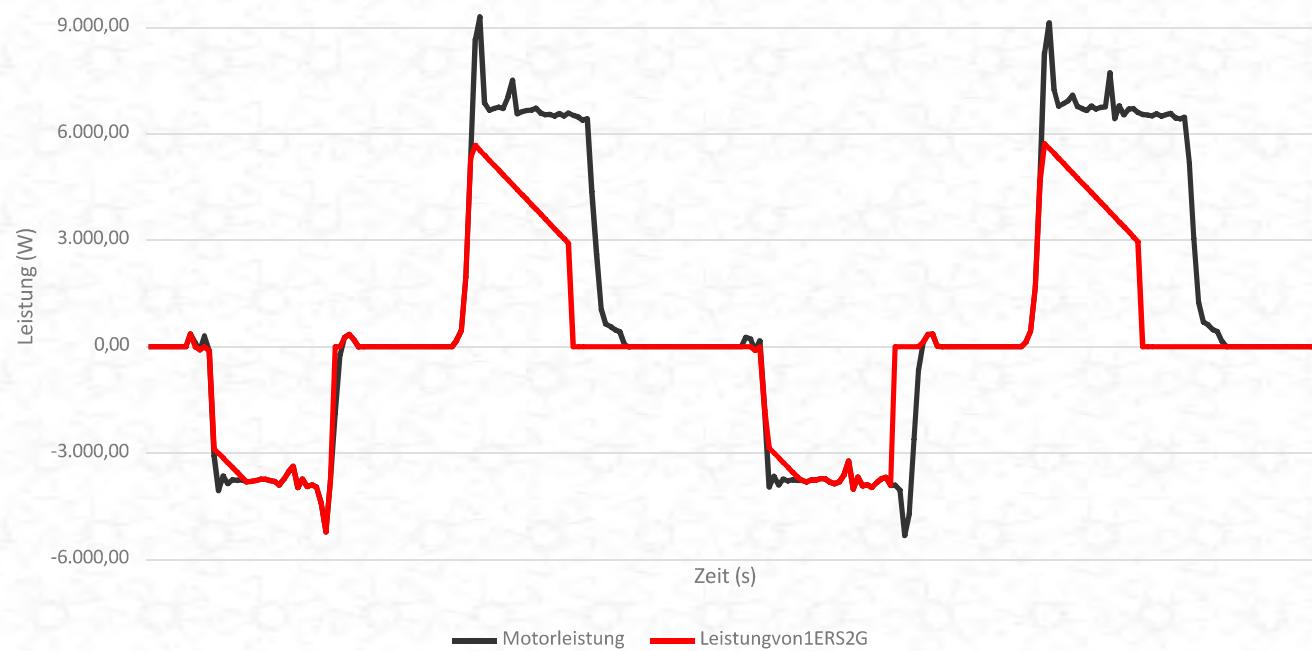
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G
plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE

Dieses Diagramm zeigt die durch den Motor verbrauchte und erzeugte Energie in Schwarz und die durch **1 ERS 2G-System** bereitgestellte und absorbierte Energie in Rot.

Motorleistung Getriebeloser Aufzug, 800 kg, 1,6m/s



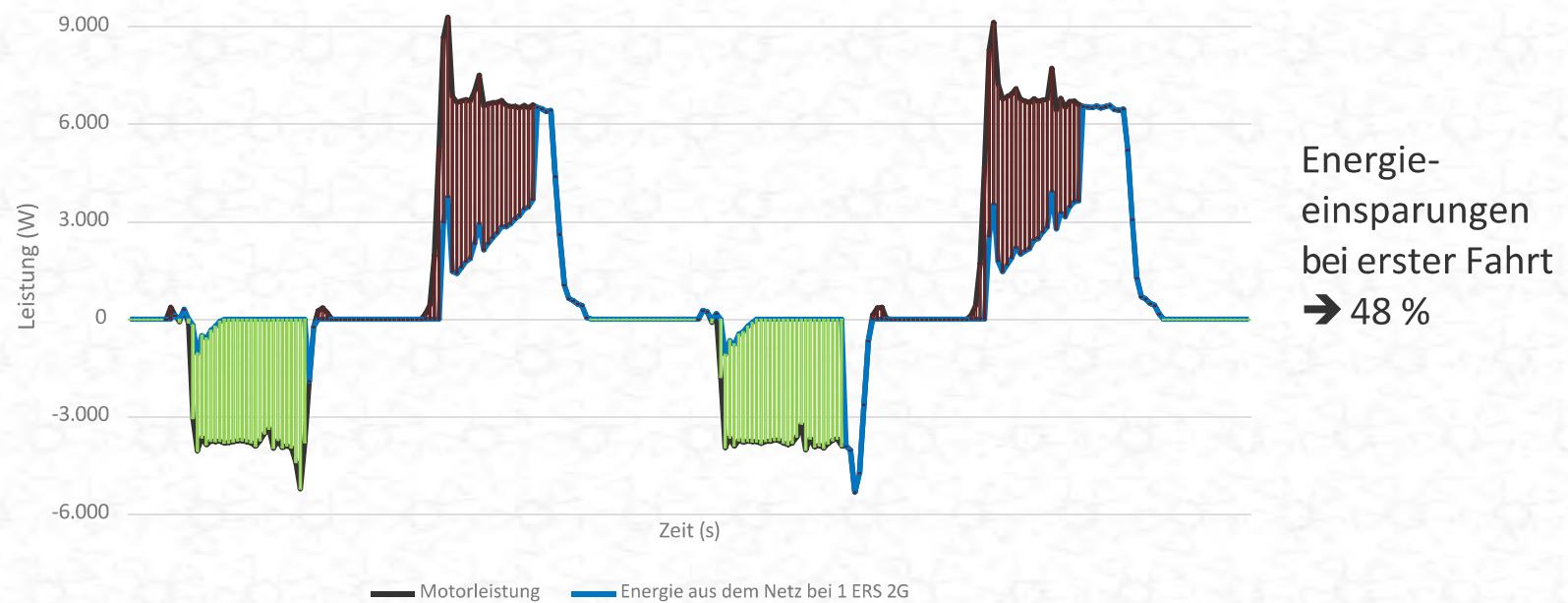


REALE MESSUNGEN → BEISPIEL

Dieses Diagramm zeigt den Unterschied im Energieverbrauch vor und nach der Installation von 1 ERS 2G.

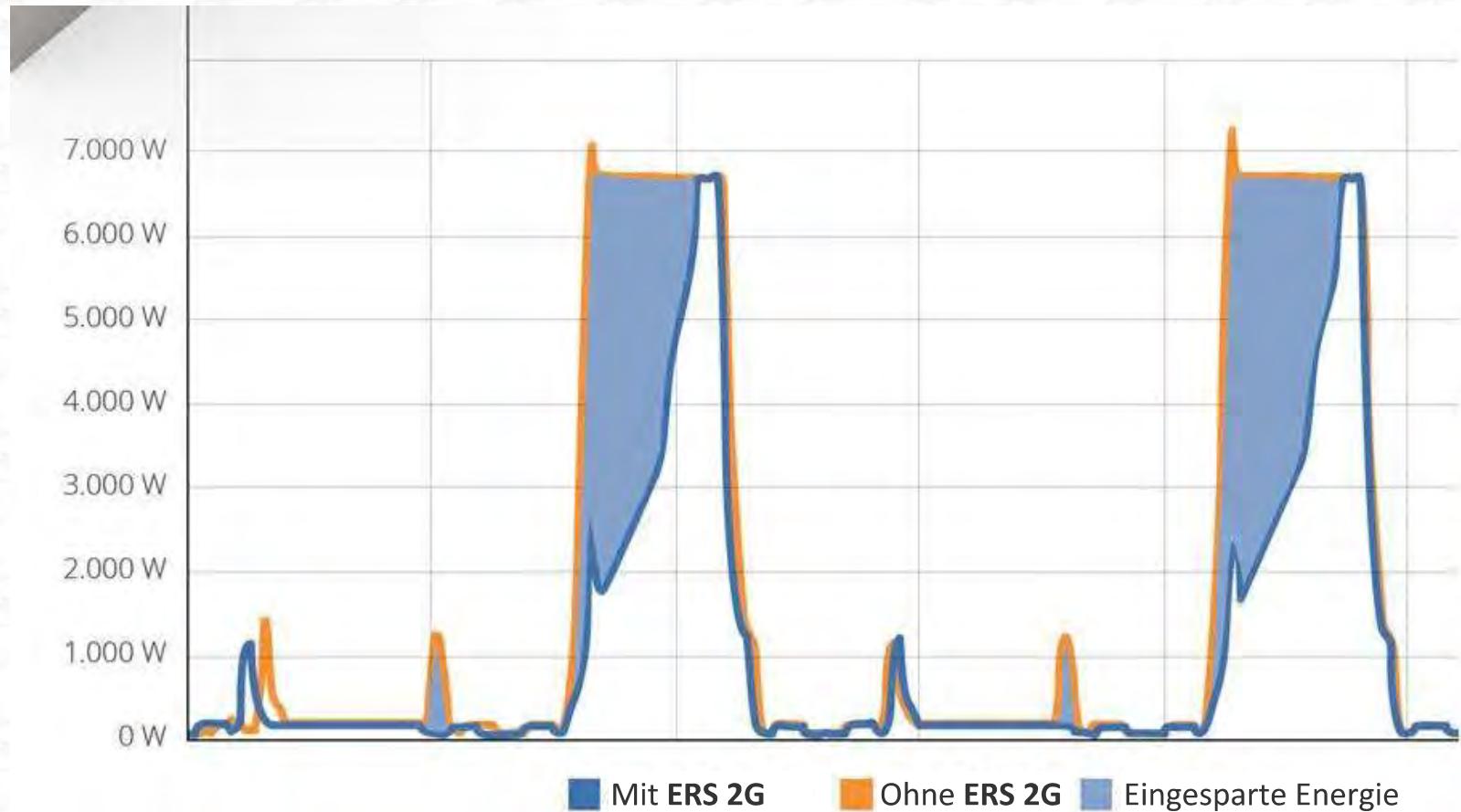
Der grün markierte Bereich zeigt die durch 1 System eingesparte Energie. Der rot markierte Bereich zeigt die wiederverwendete Energie.

Motorleistung Getriebeloser Aufzug, 800 kg, 1,6m/s



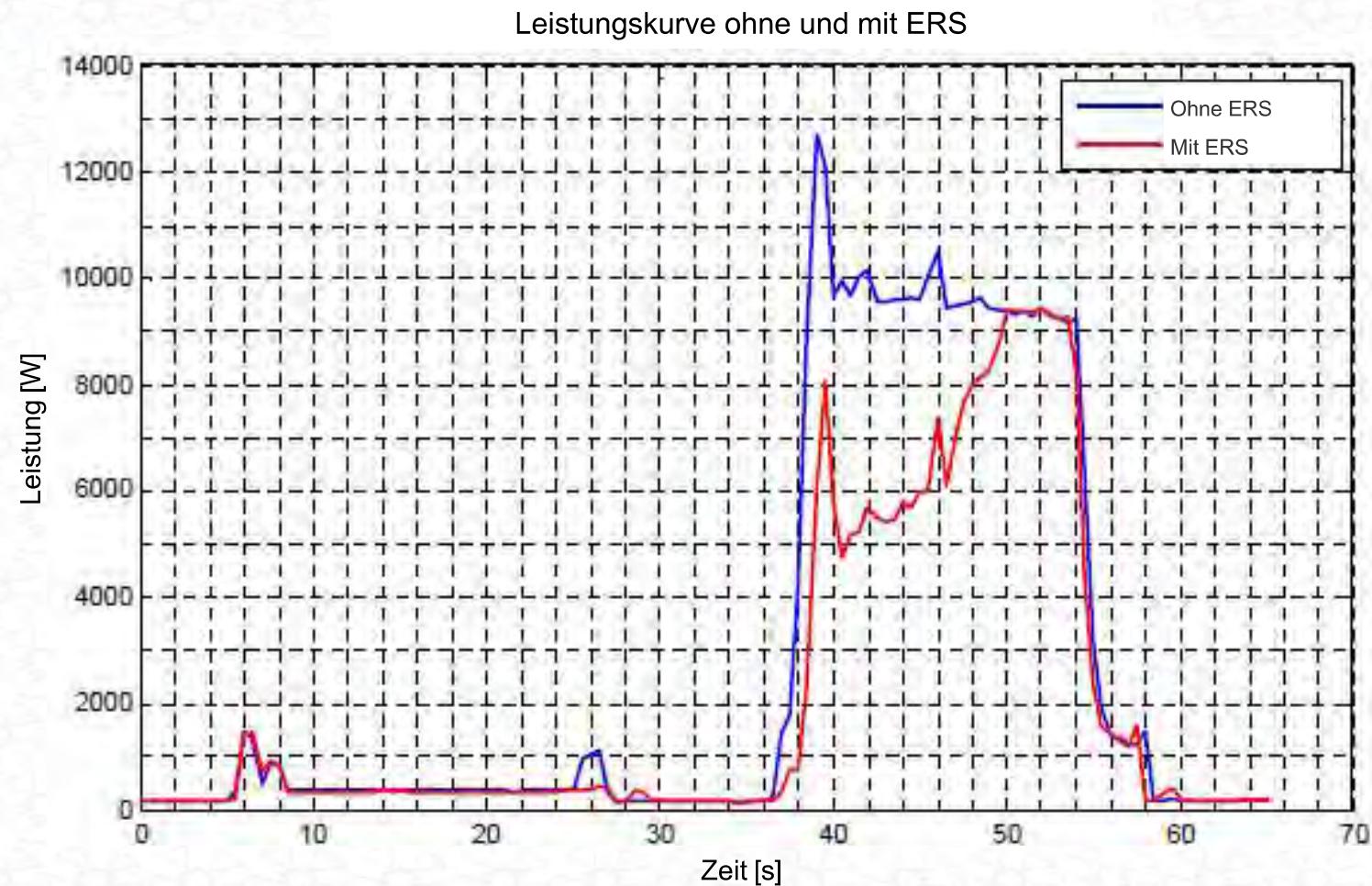


REALE MESSUNGEN





REALE MESSUNGEN





WO FINDET MAN UNSERE PRODUKTE?

- ❖ Unser Hauptmarkt ist Europa, aber es gibt noch viele weitere Länder, in denen unsere Produkte installiert wurden. Möchten Sie auch dazu zählen?
- ❖ Die wichtigsten Unternehmen in der Aufzugwelt haben unser Produkt bereits getestet und/oder gekauft.
- ❖ Einer der berühmtesten Orte, an denen unsere Produkte installiert wurden, ist das die „London City Hall“, das Rathaus der Stadt London.

- ❖ Und jetzt... kommen wir zu einigen anderen Orten und Projekten





FALL AUFZUG 1

Nennlast [kg]	Fahrstrecke [m]	Motornennleistung [W]	Geschwindigkeit [m/s]
1.000	15,5	10,9	1



Energieverbrauch mit und ohne
Energierückgewinnungssystem (ERS 2G) von epic power



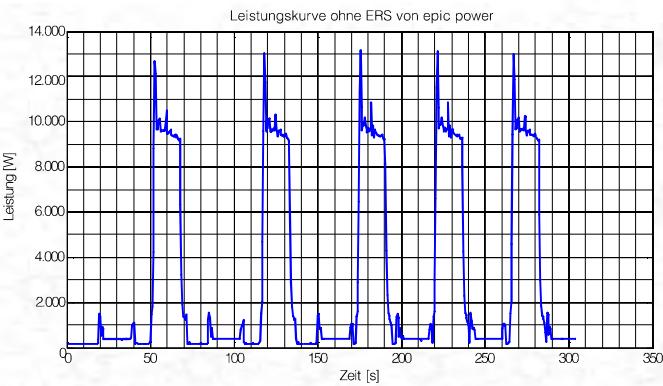


FALL AUFZUG 2

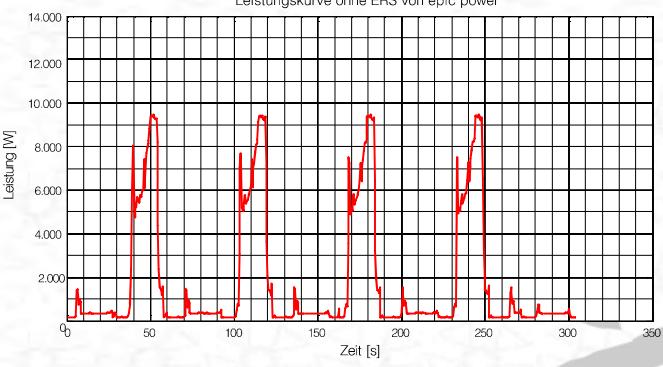
Nennlast [kg]	Fahrstrecke [m]	Motornennleistung [W]	Geschwindigkeit [m/s]
1.050	26,89	10	1,6



OHNE
ERS 2G



MIT ERS
2G





FALL AUFZUG 3 – STROMMESSUNG

Fallstudie 2

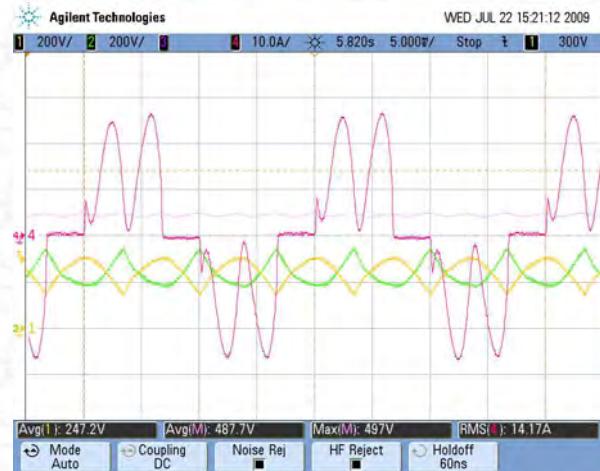
Büro

450 kg

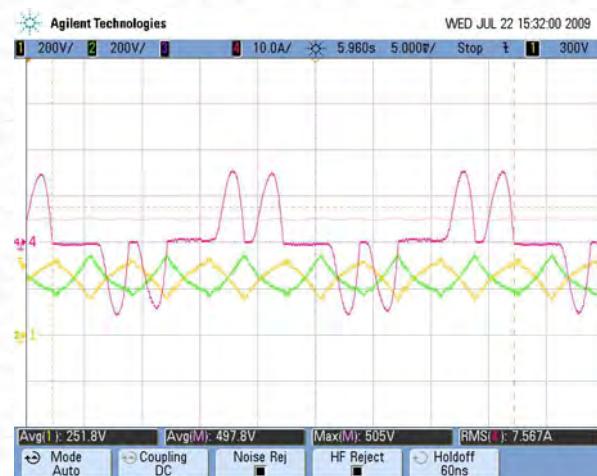
6 m

FUJI FRENIC

ERS P3k



Normaler Betrieb
14 A_{RMS}



Mit ERS 2G
7 A_{RMS}



FALL AUFZÜGE 4 UND 5: VERGLEICH MIT REGEN. ANTRIEB

Fallstudie 4

Testturm

630 kg

VACON

ERS P3k

Fallstudie 5

Testturm

1500 kg

Steuerungstechniken

ERS 2G

- ❖ Testturm in Madrid
- ❖ Ohne Stand-by
- ❖ Nur Messung des Motors

	[Wh]
Testturm	136
10 Fahrten mit REGEN. Antrieb	92
10 Fahrten mit ERS 2G	83

- ❖ Messungen über 1 Woche
- ❖ 11 % besser als regenerative Antriebe
- ❖ Der Stand-by-Wert des regenerativen Antriebs ist höher.
 - ERS 2G nur 2 W im Stand-by-Modus





FALLSTUDIE 6

Fallstudie 6

Öffentlich

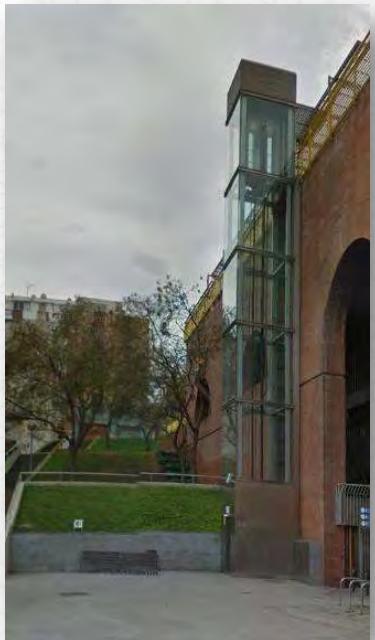
1.000 kg

12 m(2 Halte)

VACON

ERS P3k

- ✿ Öffentlich genutzter Aufzug in Barcelona
- ✿ 1.200 Fahrten pro Tag
- ✿ Mechanischer Gesamtwirkungsgrad 83 %
- ✿ Messungen über 1 Woche
- ✿ Frühere Version von ERS 2G (ERS P3k)



	Pro Tag	Pro Jahr
Energieverbrauch [kWh]	7,46	2.722,9
Energieerzeugung [kWh]	3,48	1.270,2

✿ GEMESSENE EINSPARUNGEN **43,01 %**



FALLSTUDIE 7

- Testturm, Saragossa
 - VDI-Messungen
 - Verbesserung der Energieklasse
gemäß VDI 4707 und
ISO 25745



Fallstudie 7

Testturm

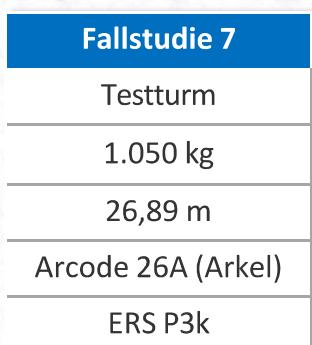
1.050 kg

Arcode 26A (Arkel)

ERS P3k

Fabricante	WITTUR	Clase de Eficiencia Energética total en el ascensor
Dirección	Pol. Industrial Majalca C.E. 8 50057 (Zaragoza) - España	
Modelo de ascensor	Eléctrico MRL con motorera E-Pack, sin sistema ERS PJK	
Nº referencia producto	400951	
Típo de ascensor	ascensor de pasajeros	
Carga nominal	1050 kg	
Velocidad nominal	1,6 m/s	
Días de operación por año	365	
Demandas en Standby: 155 W	Demandas en viaje específico: 1,34 mW/m ² (gpm)	
(Clase de Eficiencia energética G)	(Clase de Eficiencia energética D)	
Categoría de uso 5 de acuerdo a la VDI 4707		
Las comparaciones de las clases de eficiencia energética solo son posibles bajo el mismo uso.		
Fecha: 18-03-2010		Energy anual para los valores nominales medidos: 18.714,27 kWh
Referencia: VDI 4707 Parte 1 (enviado 03-2009)		

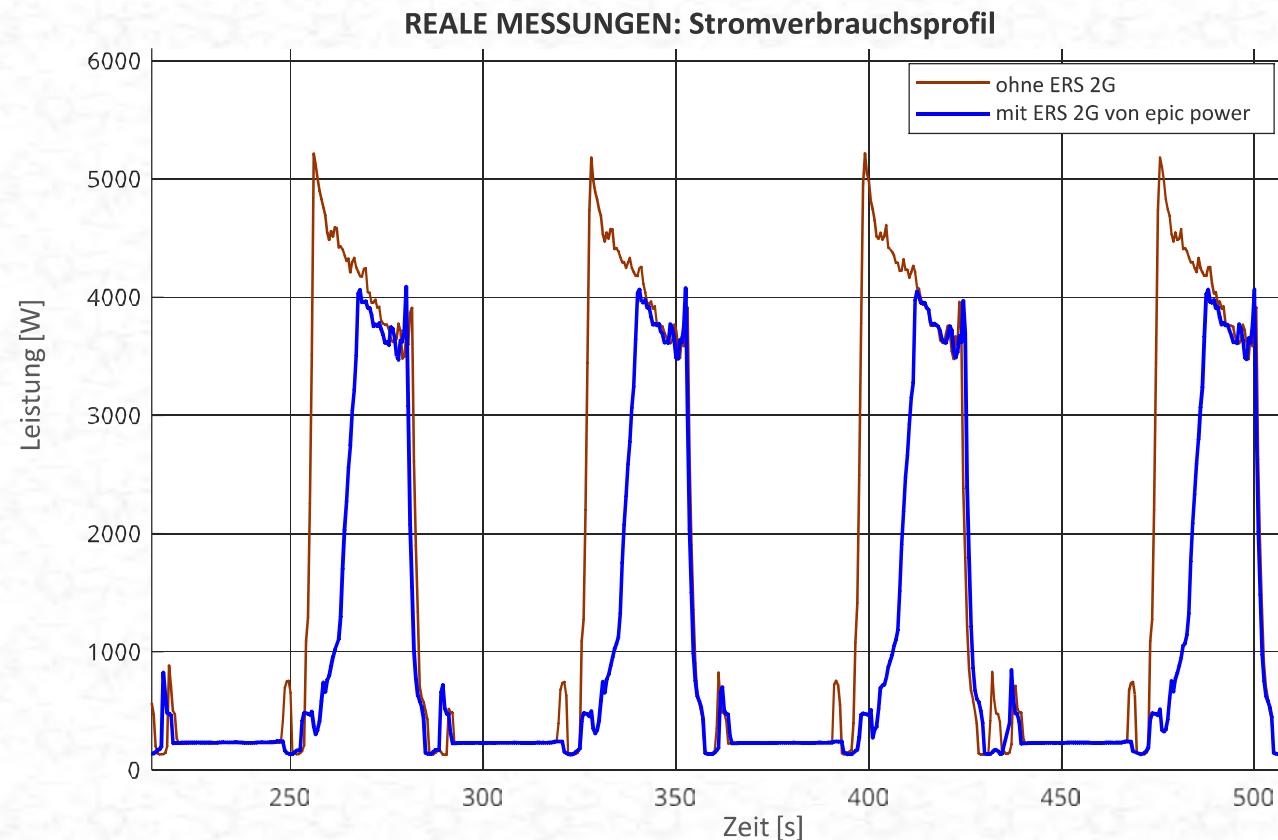
Fabricante	WITTUR	Clase de Eficiencia Energética total en el ascensor
Dirección	Pol. Industrial Majalca Cal. 6 50257 Lázaro Cárdenas - Coahuila	
Modelo de ascensor	Electrónico MRI con rampas E-Pad, con sistema FRG-P3K	
Nº referencia producto	409951	
Tipo de ascensor	ascensor de pasajeros	
Carga nominal	1050 kg	
Velocidad nominal	1.6 m/s	
Días de operación por año	365	
Demandas en Standby: 162 W	Demandas en Víaje específico: 1.01 m/W(kg/m)	
(Clase de Eficiencia energética: C)	(Clase de Eficiencia energético: C)	
Categoría de uso 5 de acuerdo a la VDI 4707		
Las comparaciones de las clases de eficiencia energética sólo son posibles bajo el mismo uso		
Fecha: 18-03-2019		
Referencia: VDI 4707 Parte 1 (emisión 03-2009)		





FALLSTUDIE 8

- ✿ Bürogebäude
- ✿ 630 kg, 9 Etagen, 1 m/s



**37 %
ENERGIE-
EINSPARUNGEN**



Regenerative
Lösung
-
Stark genutzte
Aufzüge

ERS 2G

plug & save

ENERGIERÜCKGEWINNUNGS-
SYSTEM FÜR AUFZÜGE



Stromversorgung
für Aufzüge
-
Wohngebäude

P2S

plug & single-phase

STROMVERSORGUNG
FÜR AUFZÜGE



Einphasige
Aufzüge
-
Hausaufzüge

HISS

Homelift Intelligent
Supply System

STROMVERSORGUNG
FÜR HAUSAUFZÜGE



Evakuierungs-
systeme

E3

EVAKUIERUNGS-
AUSRÜSTUNG