

„Quelle ist nicht gleich Quelle“

Spitzenberger & Spies - Bordnetzsimulation mit optimaler Performance

Anstiegs- und Abfallzeiten sind ein wesentliches Auswahlkriterium bei der Qualität von Netzsimulationen. Vergleicht man hier technologische Ansätze ergeben sich drastische Unterschiede.

In den folgenden Messbeispielen werden die Anstiegs- und Abfallzeiten einfacher Lösungen mit der Performance von Spitzenberger & Spies Quellen verglichen.

Fazit der Vergleichsmessungen ist die größtenteils um den Faktor 500 langsamere Anstiegs- und Abfallzeit von einfachen Lösungen im Vergleich zu den high-speed Leistungsverstärkern von Spitzenberger & Spies.

In Messwerten gesprochen liegt der Spitzenberger & Spies PAS/GN/Kfz im Bereich zwischen 5-10 μ s, die alternative Quelle zwischen 2.6-3.3ms.

Der Normenbezug:

ISO 7637

ISO 16750-2

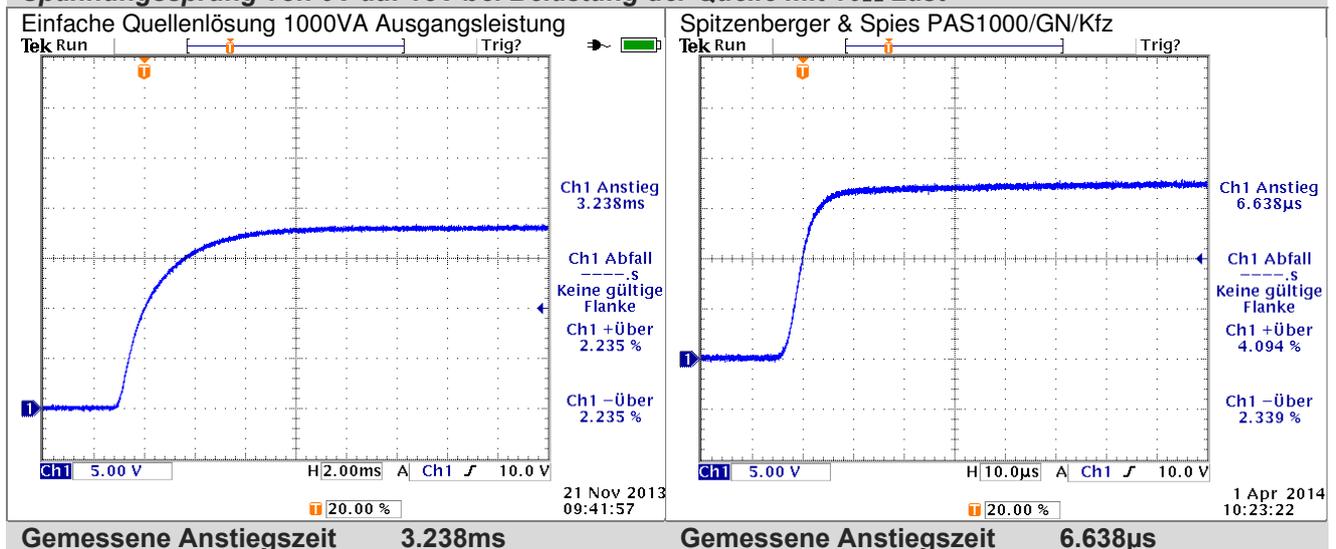
ISO 21848

BMW GS 95002

und viele herstellereigenspezifische
Prüfvorschriften

Vergleichsmessung 1:

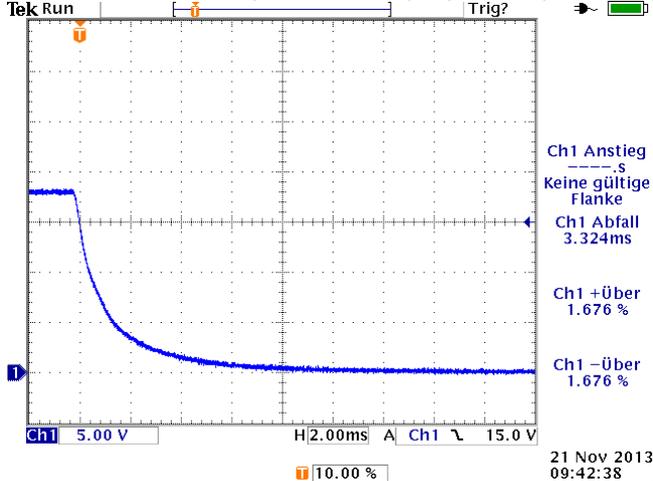
Spannungssprung von 0V auf 18V bei Belastung der Quelle mit 10 Ω Last



Vergleichsmessung 2:

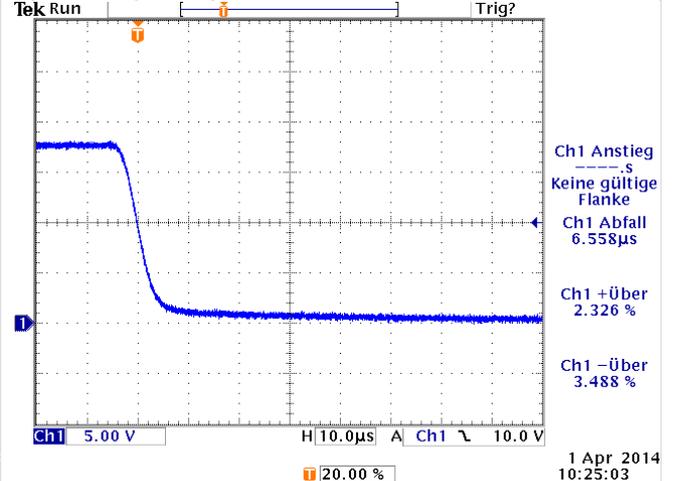
Spannungssprung von 18V auf 0V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last

Einfache Quellenlösung 1000VA Ausgangsleistung



Gemessene Abfallzeit **3.324ms**

Spitzenberger & Spies PAS1000/GN/Kfz

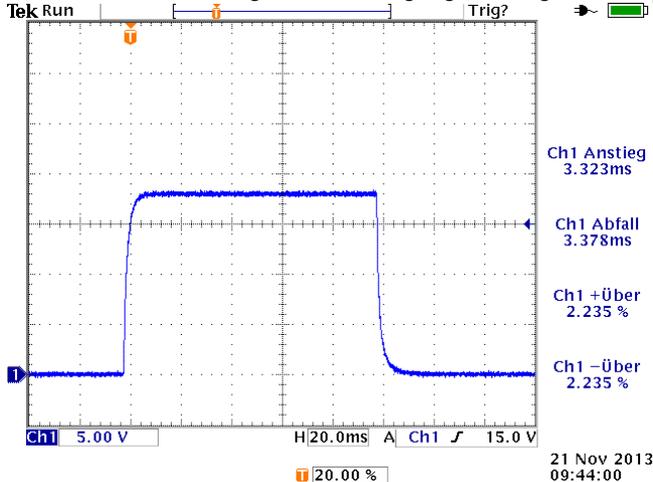


Gemessene Abfallzeit **6.558µs**

Vergleichsmessung 3:

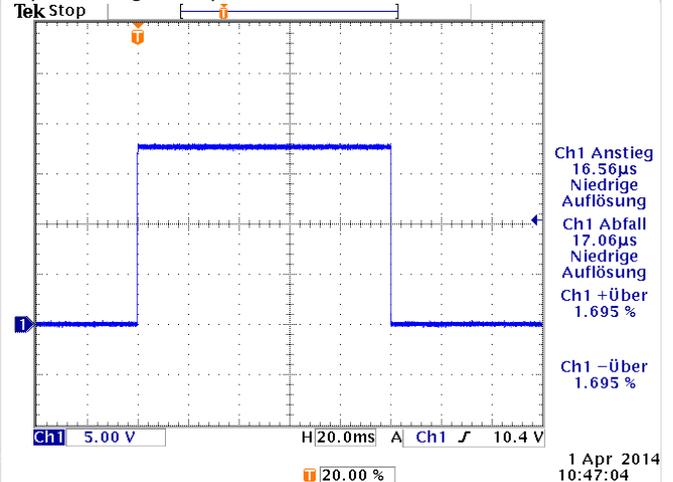
Spannungssprung von 0V auf 18V und zurück auf 0V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last bei zeitlicher Auflösung von 20ms/DIV

Einfache Quellenlösung 1000VA Ausgangsleistung



Gemessene Anstiegszeit **3.323ms**
Gemessene Abfallzeit **3.378ms**

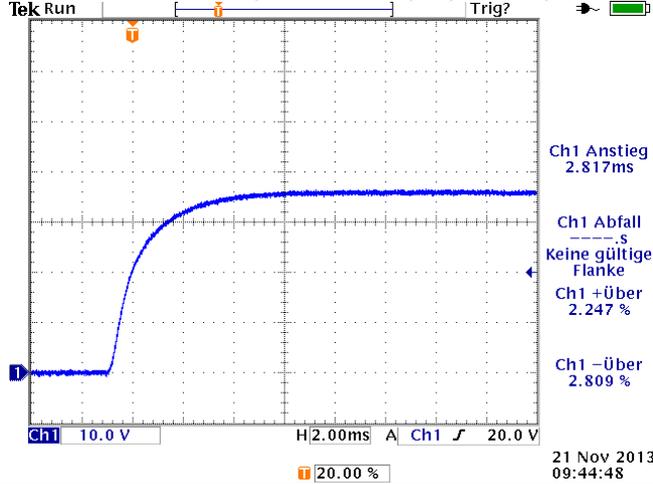
Spitzenberger & Spies PAS1000/GN/Kfz



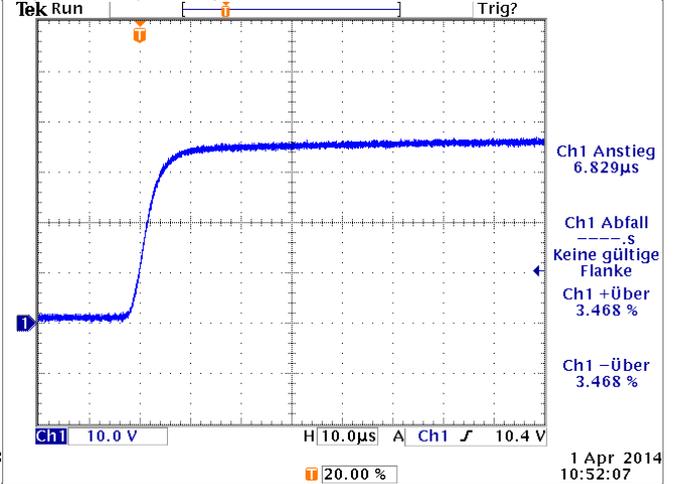
Gemessene Anstiegszeit **16.56µs**
Gemessene Abfallzeit **17.06µs**

Vergleichsmessung 4:
Spannungssprung von 0V auf 36V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last

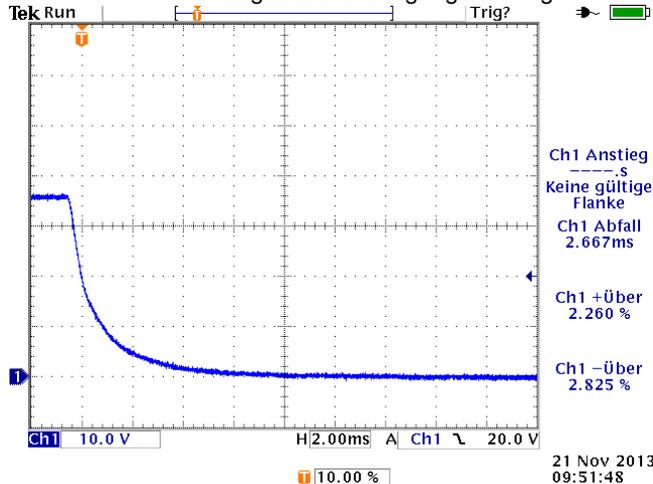
Einfache Quellenlösung 1000VA Ausgangsleistung


Gemessene Anstiegszeit 2.817ms

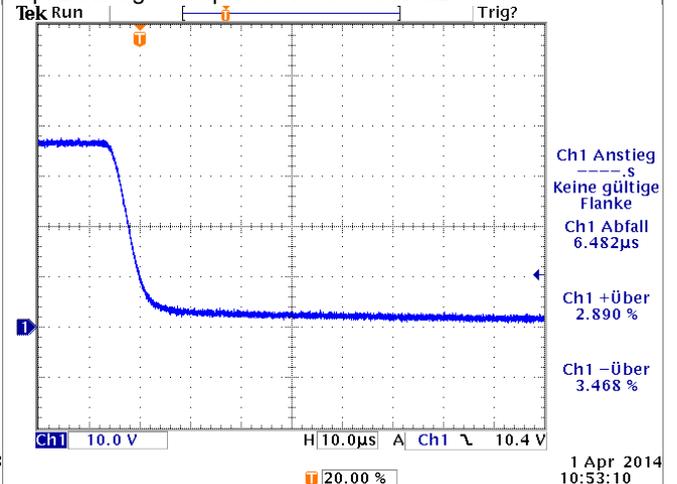
Spitzberger & Spies PAS1000/GN/Kfz


Gemessene Anstiegszeit 6.829µs
Vergleichsmessung 5:
Spannungssprung von 36V auf 0V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last

Einfache Quellenlösung 1000VA Ausgangsleistung

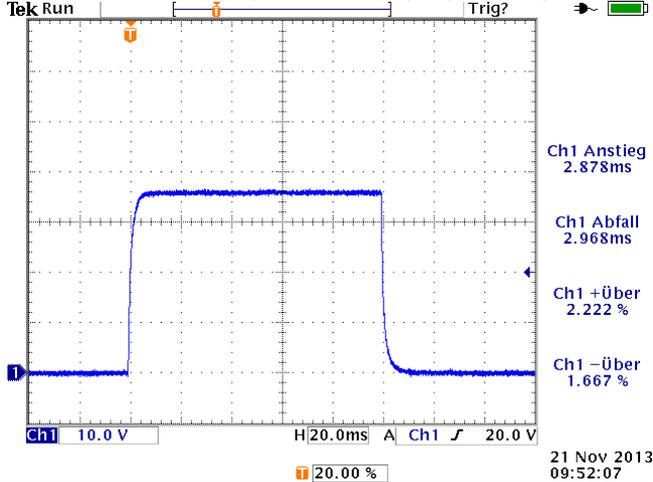

Gemessene Abfallzeit 2.667ms

Spitzberger & Spies PAS1000/GN/Kfz

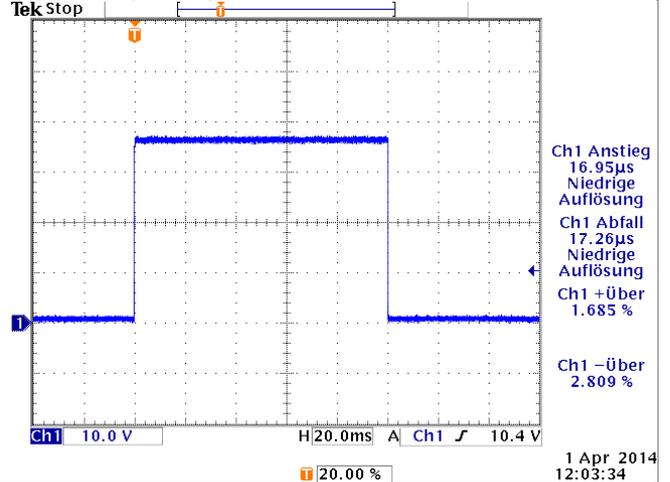

Gemessene Abfallzeit 6.482µs

Vergleichsmessung 6:
Spannungssprung von 0V auf 36V und zurück auf 0V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last bei zeitlicher Auflösung von 20ms/DIV

Einfache Quellenlösung 1000VA Ausgangsleistung



Spitzenberger & Spies PAS1000/GN/Kfz

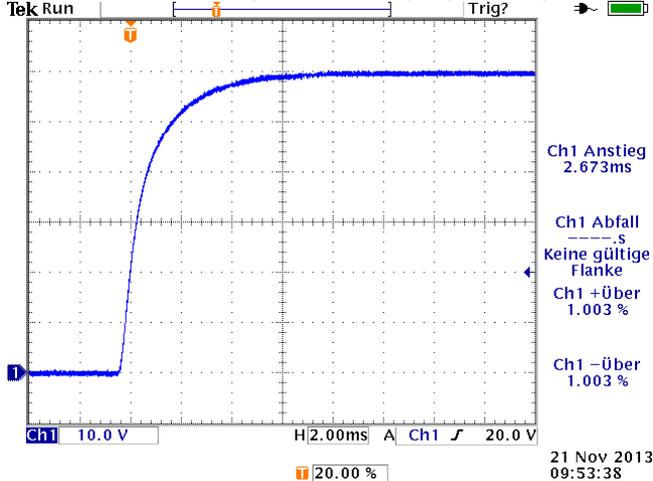


Gemessene Anstiegszeit 2.878ms
 Gemessene Abfallzeit 2.968ms

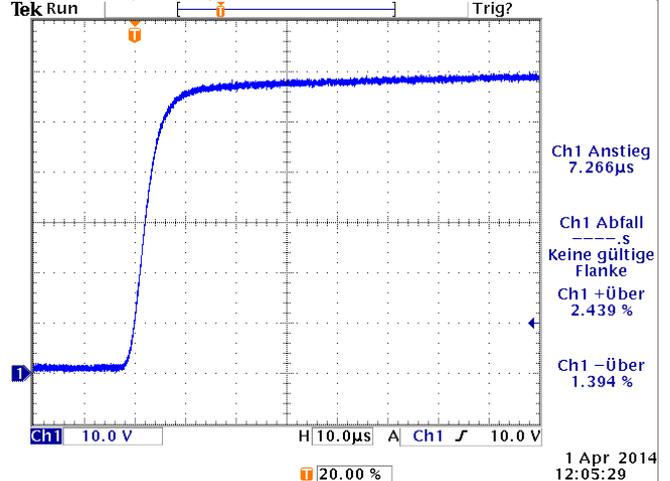
Gemessene Anstiegszeit 16.95µs
 Gemessene Abfallzeit 17.26µs

Vergleichsmessung 7:
Spannungssprung Von 0V auf 59.3V/60V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last (die einfache Quellenlösung stellt max. 59.3V zur Verfügung)

Einfache Quellenlösung 1000VA Ausgangsleistung



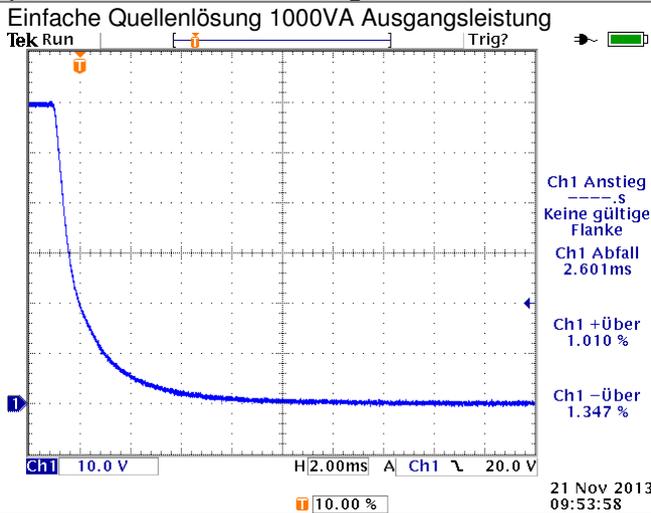
Spitzenberger & Spies PAS1000/GN/Kfz



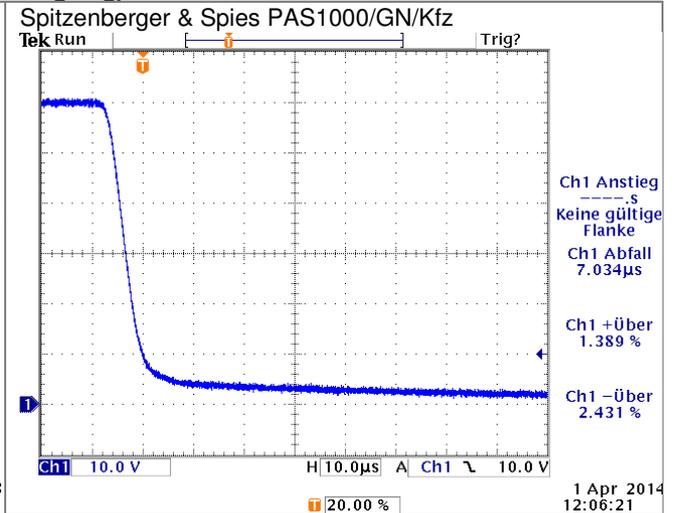
Gemessene Anstiegszeit 2.673ms

Gemessene Anstiegszeit 7.266µs

Vergleichsmessung 8:
Spannungssprung von 59.3V/60V auf 0V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last
(die einfache Quellenlösung stellt max. 59.3V zur Verfügung)

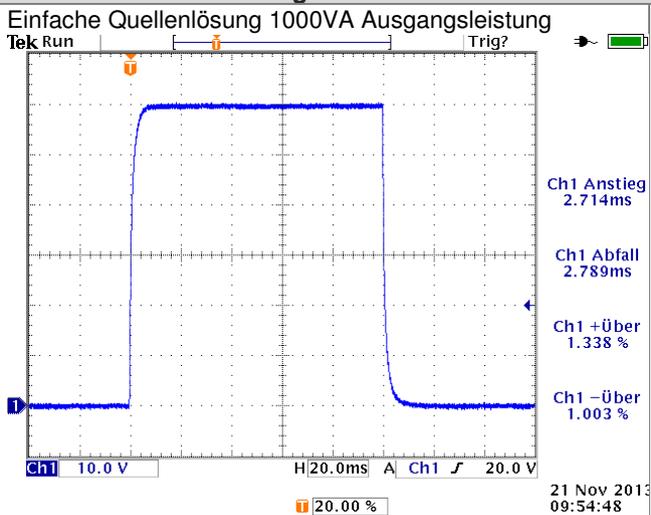


Gemessene Abfallzeit **2.601ms**

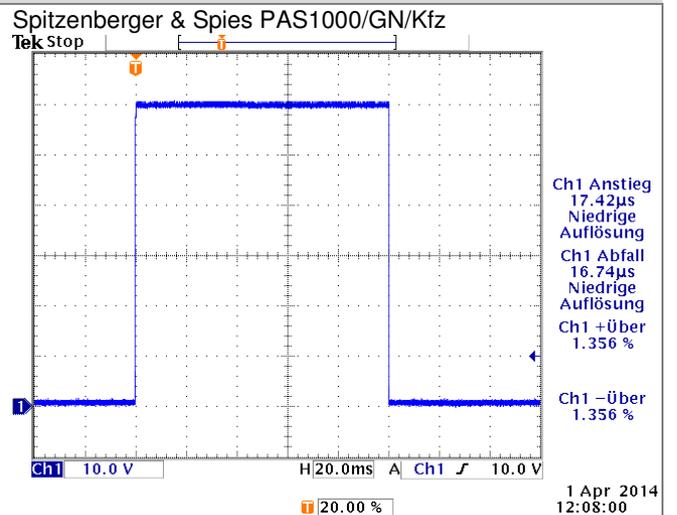


Gemessene Abfallzeit **7.034µs**

Vergleichsmessung 9:
Spannungssprung von 0V auf 59.3/60V und zurück auf 0V bei Belastung der Quelle mit 10Ω Last
(die einfache Quellenlösung stellt max. 59.3V zur Verfügung)
bei zeitlicher Auflösung von 20ms/DIV



Gemessene Anstiegszeit **2.714ms**
 Gemessene Abfallzeit **2.789ms**



Gemessene Anstiegszeit **17.42µs**
 Gemessene Abfallzeit **16.74µs**