



Peter Saubert  
Ingenieurbüro und  
Unternehmensberatung

© 2015 Peter Saubert - Ingenieurbüro und Unternehmensberatung - Grünes Testen

## Grünes Testen

Dieses Whitepaper entsteht auf Anregung. Die ursprüngliche Fragestellung war, was bedeutet der Begriff „grünes Auto“? Gibt es auch „grünes Testen“? Die Antwort heißt natürlich, ja es gibt „grünes Testen“ in der Fahrzeugentwicklung.

## Warum grünes Testen?

In der öffentlichen Wahrnehmung wird Nachhaltigkeit immer wichtiger. Europäische und nordamerikanische Kunden sind zunehmend bereit für ein "grünes Auto" mehr Geld auszugeben. In der Gestaltung des "grünen Autos" spielt heute das grüne Testen noch keine Rolle. Lediglich die Erprobungsbelastung der Bevölkerung war in der Vergangenheit immer wieder ein Thema der Medien.

In Zukunft wird sich das ändern. Wenn die Themen Erprobungsbelastung der unbeteiligten Bevölkerung und Nachhaltigkeit kombiniert werden, und dass das irgendwann passieren ist sicher, wird die Diskussion um das "grüne Testen" ein Bestandteil des Unternehmensbildes werden. Es ist durchaus angebracht, sich heute schon darüber Gedanken zu machen.

## Was ist grünes Testen?

Die Begriffe „grünes Auto“ und „grünes Testen“ sind zunächst Worthülsen ohne konkrete Bedeutung. Was ist aber die Erwartungshaltung des Kunden in Bezug auf diese Begriffe?

Grün und nachhaltig sind zunächst nicht das Gleiche. Die Begriffe werden aber oft nahezu identisch verwendet. Nachhaltigkeit ist nach dem Verständnis der UN Konferenz für Umwelt und Entwicklung von 1992 die Vereinigung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielen. Was diese Ziele sind, wird durch die öffentliche Diskussion und den Käufer bestimmt und immer wieder etwas verändert. Damit ergibt sich natürlich auch das Problem, dass das, was für einen „grün“ ist, für den anderen nicht „grün“ sein muss.

Quelle:  
[Wikipedia](#)



Unter ökonomischen Zielen wird dabei vom Käufer nicht primär die Profitabilität betrachtet, sondern primär der Ressourcenverbrauch.

Die Umweltbelastung wird an Schadstoffemissionen, der Abfallerzeugung und zu guter Letzt oft auch am Ressourcenverbrauch bewertet.

Als soziale Faktoren werden auf jeden Fall die Erprobungsbelastung der unbeteiligten Bevölkerung in den Industrieländern und die Gefährdung von Mitarbeitern und unbeteiligter Bevölkerung eine ernst zu nehmende Rolle spielen. Was am Ende der Diskussion um „grünes Testen“ tatsächlich noch alles als soziale Faktoren übrig bleibt, lässt sich nicht vorher sehen. Dazu gibt es zu viele Unsicherheiten, wie sich die öffentliche Diskussion entwickeln wird.

Wo spielen jetzt der Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung in der Diskussion um „grünes Testen“ eine Rolle?

Energieverbrauch: Der Energieverbrauch, egal ob zum Kühlen bzw. zum Heizen von Klimakammern, zum Transport zu Erprobungsorten oder zum Betrieb von Versuchsobjekten wird in Zukunft relevant sein. Hier ist durch Umweltnormen, wie z.B. die ISO 14001 mit einer mehrdimensionalen Fokussierung zu rechnen.

Wenn viel Energie umgesetzt wird, steigt der Kühlbedarf und damit der Wasserverbrauch. In wie weit der Wasserverbrauch in der Diskussion „grünes Testen“ wirklich eine Rolle spielen wird, ist offen.

Fläche: Der Flächenverbrauch wird in den letzten Jahren zunehmend diskutiert. In der Folge wird der notwendige Bau von diversen Prüffacilities insbesondere von neuen Prüfgeländen (z.B. zum Test von Fahrerassistenzsystemen) sehr kritisch beobachtet und hinterfragt werden.

Rohstoffverbrauch: Der Rohstoffverbrauch muss in einer gesamtheitlichen Betrachtung zum „grünen Testen“ eigentlich relevant sein. Ich glaube aber, dass dies untergeordnete Rolle spielen wird, da der Rohstoffverbrauch im Testing in der öffentlichen Wahrnehmung keine Rolle spielt.

Möchte man dieses Argument aber als Marketingargument nutzen, so wird sich dieses Thema vermutlich überwiegend auf Mineralölprodukte wie Kraftstoffe und Öle fokussieren. Diese Rohstoffe werden auch schon im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch fokussiert beobachtet.

Abgasemissionen: Abgasemissionen die riechen oder sichtbar sind (auch in Form von Wasserdampf) werden durch weite Teile der Bevölkerung kritisch aufgenommen. Die „grüne Prüfeinrichtung“ wird langfristig eine nahezu Null-Emission an kritisch wahrgenommenen Abgasen haben müssen.

Lärmmissionen: In der Öffentlichkeit wird kritisch wahrgenommen, was Lärm macht. Diese Emissionen werden sicher aus dem Umfeld der Standorte schnell zu einem tragenden Thema werden und in den Begriff „grün“ eingebettet werden.

Abfallanfall: Der Abfallanfall wird kaum wahrgenommen. Problematisch sind ausschließlich giftige Abfälle, da hiermit immer das Risiko von Unfällen mit wahrnehmbaren Umweltschäden verbunden ist.

## **Von welchem Zeithorizont ist auszugehen?**

Der Zeithorizont, mit dem wir heute planen müssen, lässt sich nicht exakt vorher bestimmen. Die Geschwindigkeit bis die Diskussion die breite Bevölkerung erreicht, hängt sicher von Faktoren ab, die wir heute nicht vorhersehen können. Dies sind z.B. wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand in den Industrieländern, Auftreten von Klimaphänomenen, Entwicklung der Pressediskussion, etc.

Tatsache ist, die Diskussion ist heute bereits in der Elektroindustrie angekommen. Dies zeigt die Meldung des SWR, dass über die Verpflichtung zur Angabe einer Mindestlebensdauer nachgedacht wird. (Quelle: [swr.de](http://swr.de)) Allerdings sind für die Diskussion in der Elektroindustrie heute, die einzigen öffentlich wahrgenommene Kriterien die Langlebigkeit und Instandsetzbarkeit. Umweltverschmutzung, Energieverbrauch oder ähnliches werden ignoriert. Das zeigt, dass die gesamte Nachhaltigkeitsdiskussion sehr egozentrisch geführt wird.

Heute ist das Testing in den Standardtestprozessen der OEM und TIER1 fest verankert. Die Umstellung dieser Prozesse auf die Prinzipien des „grünen Testens“ wird Jahre erfordern. Es macht also heute schon Sinn, die Weichen für das grüne Testen zu stellen.

## Was ist zu tun?

Stand heute ist die Automobilindustrie auf die kommenden Herausforderungen im Bereich „grünes Auto“ nicht hinreichend vorbereitet. Der Begriff des „grünen Testens“ spielt noch gar keine Rolle. Jetzt ist der Zeit, um mit den Vorarbeiten zu beginnen. Nur wenn jetzt begonnen wird, wird die kritische Diskussion in der Zukunft beherrschbar sein.

Dazu sind relativ einfach heute schon Leitlinien formulierbar, die die langfristige Ausrichtung der Fachbereiche ermöglichen. Die hier vorgeschlagenen Leitlinien orientieren sich an dem Modell, dass alle wesentlichen Neuerungen vier wesentliche Umfänge enthalten:

- die Reduzierung von etwas
- die Steigerung von etwas
- die Eliminierung von etwas
- die Kreierung von etwas

Die Leitlinien für „grünes Testen“:

<b>Reduzierung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Energiebedarf</li><li>- Flächenbedarf</li><li>- Rohstoffbedarf</li><li>- Abgasemissionen</li><li>- Lärmemissionen</li><li>- Abfallanfall</li></ul>	<b>Eliminierung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Methoden, mit geringem Verhältnis aus Steigerungszielen zu Reduzierungszielen (z.B. Steigerung Zuverlässigkeit bezogen auf Flächenbedarf)</li></ul>
<b>Steigerung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zuverlässigkeit der Produkte</li><li>- Langlebigkeit der Produkte</li><li>- Wartbarkeit der Produkte</li></ul>	<b>Kreierung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- neuen Methoden, mit hohem Verhältnis aus Steigerungszielen zu Reduzierungszielen (z.B. Steigerung Zuverlässigkeit bezogen auf Energiebedarf)</li></ul>