

## IT E&S – Modell der Produkt-Annehmbarkeit (Sustainability Model)

### -> Indikatoren und Maßnahmenkatalog zur Erzielung von Operativer Stabilität und Sicherheit

Beschreibung der Methodik: Energie-Effizienz beinhaltet die folgenden 2 Aspekte;

- Identifikation des Energie-Einsparpotenzials bei Herstellungsprozessen oder bei der Bereitstellung von Dienstleistungs-Ressourcen; und
- Bemühungen um die Einschränkung von Angriffsflächen und Verletzlichkeiten (*vulnerabilities*), d.h. um Stabilität, bzw. Sicherheit des von außen kommenden Energieflusses. Ungewollte oder unbeabsichtigte Einflussnahme auf den Energiefluß kann (el.Strom-)Ausfälle bewirken und gefährdet damit die Produktion oder das Erbringen einer Dienstleistung.

Energie-Effizienz bedeutet die Erfüllung der Gleichung:

$$\text{Energie-Effizienz} := \text{Energie-Verbrauchs-Einsparungen} + \text{Energie-Versorgungs-Stabilität};$$

Wobei ‚Stabilität‘, Maßnahmen zum Erhalt der Sicherheit, einschließt. Der Maßnahmenkatalog zur Steigerung der Energie-Effizienz in kritischen IT-Infrastrukturen von Unternehmen und Organisationen, enthält also Maßnahmen, die von Angehörigen der Teilhaberkategorien

I: IT Regulierer - II: Energie/Technologie-Versorger - III: Kunden und Anwender, des Teilhaber- (stakeholder) Modells (s. BEST PS02), durchzuführen sind, weil sie über den Energiefluß voneinander abhängig sind.

Es geht also darum, konzertierte Maßnahmen, in bezug auf beobachtete Ereignisse mit hoher *Kritikalität*, d.h. bedeutende de-stabilisierende Auswirkungen auf viele Teilhaber im smartspace®, als auch auf einzelne Ereignisse mit geringer *Kritikalität*, d.h. geringem de-stabilisierenden Einfluß, zuverlässig und sicher auszuführen.

Maßnahmen, die an Ursachen von Sicherheits-, bzw. Energie- Indikatoren ansetzen, werden in die SIEM- Ereignisklassen: *Vulnerabilities – Prevention – Incidents* in der Weise: ‚V/P/I<nnn>‘, wobei <nnn> die fortlaufende Nummer der Maßnahme, bzw. des Kritischen Ereignisses (vgl. SIEM) darstellt, eingeteilt.

Jede Maßnahme, jedes Ereignis, wird als Ursache<sup>1</sup>-Wirkungs-Auswirkungs- Zusammenhang dargestellt. Mit Auswirkung (Impact) ist die *Kritikalität* der Maßnahme, das heißt, die Auswirkungen, Folgen auf andere Teilhaber, gemeint:

Beispiel V108: ‚Maßnahme zur Implementierung der Skalierbarkeit eines Smart Grid‘, wegen schwankenden Energie- Verbrauchs und -Erzeugung (Ursache), soll eine zeitnahe, stabilisierende Anpassungsfähigkeit des Smart Grid bei ungleichem Verbrauch und Erzeugung, bewirkt werden. Die Kritikalität ist gering, weil z.Z. noch keine überregionale Skalierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Beispiel P110: ‚Maßnahme zur Akzeptanzverbesserung von HMI-Schnittstellen‘, wegen unterschiedlicher Kontexte (z.B. Verbraucher, Versorger), kommt es zu Widersprüchen oder Missverständnissen, soll den Benutzer in den Mittelpunkt stellen und sich nach seinen persönlichen Bedürfnissen oder Privatsphäre richten (Wirkung); diese Maßnahme besitzt eine geringe Kritikalität, weil Interaktionsfehler i.d.R. zu einem Abbruch der Kommunikation führen und sich daher nicht auf andere Teilhaber auswirkt.

V/P/I-1<nn>: Innerbetriebliche Maßnahmen der Teilhaber-Kategorie III			
Maßnahme	V/P/I-Ursache (Indikatoren)	Wirkung	Kritikalität/IMPact
<b>V108:</b> Skalierbarkeit der Smart Grid Implementierung beim Übergang vom Modell in die reale Energieversorgung, prüfen u auswerten	Schwankender Energie- Verbrauch und -Erzeugung	Zeitnahe Skalierung der Schwankungen in der Energieversorgung führt zu Netzstabilität	<b>Mittel:</b> weil fehlende oder falsch modellierte Skalierungen zu Instabilität der Energieversorgung führen kann
<b>P110:</b> Benutzerschnittstellen zur Bedienung und Dateneingabe auf Modernität und Zuverlässigkeit prüfen	Interaktion mit Energie- Verbrauchern und -Lieferanten ist wegen unterschiedlicher Kontexte schwierig u kann zu Missverständnissen führen;	Akzeptanz und Vertrauen in die Technologie, MM-Schnittstellen Benutzer steht im Mittelpunkt	<b>Gering,</b> weil fehlerhafte MM-Interaktionen idR. Im nächsten Zyklus, leicht korrigiert werden können;

Beispiel I001: ‚Maßnahme zur Drosselung der Energiezufuhr bei geringerer Last‘, zur Vermeidung von destabilisierenden Rückströmen zu den volatilen Energieerzeugern, soll zu stabilen Verhältnissen zwischen Erzeugern und Verbrauchern führen. Diese Maßnahme besitzt eine sehr hohe Kritikalität, da sie sehr zeitnah ausgeführt werden muß und wenn sie zu spät wirksam wird, zum Energie-Black-out einer Region führen kann.

V/P/I-0<nn>: überbetriebliche Maßnahmen der Teilhaber-Kategorien I, II			
Maßnahme	V/P/I-Ursache (Indikatoren)	Wirkung	Kritikalität/IMPact
<b>I001:</b> Drosselung Zufuhr elektr. Energie	Asymmetrische Rückströme zwischen Verbrauchern u volatilen Erzeugern	Ausgleich asymmetrischer Last/Generator-Verhältnisse	<b>Sehr hoch,</b> weil betroffene Netze bei überschreiten einer Grenze, sehr instabil werden;

<sup>1</sup> Ursache kann in den meisten Fällen mittels eines Indikators gemessen werden, wobei hierbei der Begriff ‚Information Energie Indikator (IEI)‘ zur Unterscheidung von ‚Information Security Indikator (ISI)‘ gewählt worden ist;