

# Bedarfsseitige Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung des Energiesystems durch den Einsatz von M2M/Telekommunikationstechnologie

---

## 1. Die Bedeutung von M2M Kommunikation für die Modernisierung von Infrastruktur

Österreich verfügt über eines der am weitesten entwickelten Telekommunikationsnetze Europas. Maximale Verfügbarkeit von breitbandiger Mobilfunktechnologie machen uns zu einem globalen Vorreiter. Konsumenten haben dies bereits seit langem erkannt und die Marktdurchdringung zählt zu den höchsten in Europa.

Noch weniger bekannt sind die vielfältigen Anwendungsbereiche der Vernetzung von Maschinen oder kurz M2M - derzeit eines der spannendsten Geschäftsfelder der IKT-Industrie. Geräte werden via Mobilfunk mit zentralen Applikationen vernetzt und können aus der Ferne ausgelesen, lokalisiert, gewartet oder gesteuert werden - einfach und kostengünstig.

Die Erwartungen in diesem Bereich sind enorm – Schätzungen gehen von bis zu 20 Milliarden mittels Mobilfunktechnologie angebundener Devices im Jahr 2020 aus – die Hälfte davon im Kontext von Smart Grid und Energieeffizienz.

Was ist der Grund für dieses plötzlich starke Wachstum:

- ✓ Die Optimierung von Prozessen zur Steigerung der Effizienz, der Kundenzufriedenheit und zur Senkung der Kosten sowie meist auch des Carbon Footprint. M2M ist dabei nie die Lösung sondern stets nur Enabler und als solches ein Teil – wenn auch zumeist ein unverzichtbarer – einer Gesamtlösung.
- ✓ Die Erfüllung regulatorischer und gesetzlicher Rahmenbedingungen.
- ✓ Sehr oft stehen neue Geschäftsmodelle dahinter mit denen sich für Unternehmen neue und meist Service-basierte Erlösquellen erschließen. Wie etwa durch Wartungsverträge die darauf basieren dass sich defekte Geräte von selbst beim Kundendienst melden.
- ✓ Der Break Even von Investitionen in M2M-basierte moderne Infrastruktur erfolgt zumeist extrem schnell. Sowohl die Kosten für Hardware wie auch für die Datenübertragung sind in der jüngeren Vergangenheit stark gesunken.

## 2. Der Aufbau von Smart Grids als Herausforderung für Utilities

Das M2M Wachstumspotenzial im Utility Bereich hat enorm viel mit den bedarfsseitigen Möglichkeiten und Herausforderungen zu tun vor denen wir heute am Energiesektor stehen. Wie bereits erwähnt können Geräte durch die Nutzung der bestehenden Telekommunikationsnetze einfach und kostengünstig mit zentralen Applikationen vernetzt und aus der Ferne ausgelesen, lokalisiert, gewartet oder gesteuert werden. Genau diese Möglichkeiten sind essentiell für die Smart Grids der Zukunft.

### a) Fokusthema Energieeffizienz

Global stehen wir heute vor einer immensen Herausforderung den steigenden Energiebedarf nachhaltig durch erneuerbare Quellen zu decken und so gleichzeitig den Bedarf nach nuklearen und fossilen Energiequellen zu reduzieren. Im Dezember 2008 hat sich die Europäische Union auf ein Richtlinien- und Zielpaket für Klimaschutz und Energie geeinigt, welches ehrgeizige Zielvorgaben bis 2020 enthält - häufig als "20-20-20-Ziele" bezeichnet. Demnach gelten bis zum Jahr 2020 die europaweiten Vorgaben 20 % weniger Treibhausgasemissionen als 2005, 20 % Anteil an

erneuerbaren Energien und 20 % mehr Energieeffizienz. Geht es nach Barack Obama so sollen 2035 in den USA bereits 80% des Energiebedarfs durch saubere Energiequellen gedeckt werden.

## **b) Die Intelligenz der Stromnetze heute und morgen**

Die heutigen Stromnetze erlauben keine vollständige 2-Weg Kommunikation für Monitoring und Management. Ohne diese bidirektionale Kommunikationsmöglichkeit können grundlegende Dinge wie Fehlererkennung oder Verbrauchsmessung auf der letzten Meile beziehungsweise beim Endverbraucher oft nur vor Ort erfolgen. Auch Performance Management kann statt in Echtzeit nur aufgrund von Trendanalysen erfolgen.

Das Ziel intelligenter Stromnetze – der Smart Grids – ist es, 2-Weg Kommunikation in Echtzeit und damit eine massiv verbesserte Netzintelligenz einzuführen. Dadurch können die Leistung der Stromerzeugung sowie der Netze verbessert werden – und zwar mit dem primären Ziel nachhaltige Energiequellen wie Wind und Photovoltaik ins Netz zu integrieren. Während bislang Stromnetze mit zentraler Stromerzeugung dominieren, geht der Trend immer stärker hin zu dezentralen Erzeugungsanlagen. Während die Netzarchitektur heute relativ statisch ist und auf der Prognose des Nachfragewachstums beruht, so müssen intelligente Stromnetze zunehmend die Nachfrage managen können um die Netzkapazitäten optimiert nutzen zu können. Dies gilt vor allem für die Perioden von Spitzenlast sowie für Netzausfälle und Wartungsfenstern in bestimmten Netzsegmenten.

Ziel muss es auch sein, aus reinen Daten verständliche Information aufzubereiten, daraus Wissen über die kausalen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Umweltparametern abzuleiten und schlussendlich Maßnahmen abzuleiten. Idealerweise geschieht dies ganzheitlich und voll-automatisiert. Dies erfordert das die heute getrennte Systeme sinnvoll miteinander vernetzt sind und durch IT-gestützt Intelligenz Regelsysteme geschaffen werden, die in Echtzeit mit geeigneten Maßnahmen auf vorliegende Umweltparameter reagieren können.

Ein intelligentes Stromnetz integriert sämtliche Akteure auf dem Strommarkt durch das Zusammenspiel von Erzeugung, Speicherung, Netzmanagement und Verbrauch in ein Gesamtsystem. Intelligente Stromnetze beziehen in diese Steuerung die Verbraucher sowie dezentrale kleine Energielieferanten und -speicherorte mit ein, sodass einerseits ein zeitlich und räumlich homogener Verbrauch entsteht und andererseits prinzipiell inhomogene Erzeuger und Verbraucher besser integriert werden können.

Hinzu kommt auf gewissen Märkten der Stromdiebstahl. Konventionelle Netze verfügen nicht über ausreichende Funktionalitäten um an der Netzperipherie Stromdiebstahl gut erkennen zu können bzw. dem entgegenzuwirken.

## **c) Neue Möglichkeiten des Demand Side Management**

Neben der Optimierung der Stromnetze dienen Smart Grid Lösungen insbesondere dem Demand Side Management im engeren Sinn – also der Effizienzsteigerung des Energiesystems – und zwar durch die Steuerung der Stromnachfrage bei Abnehmern in Industrie, Gewerbe und Privathaushalten. Bei Engpässen in der Stromerzeugung oder großer Nachfrage können durch Fernsteuerung Verbraucher und Geräte ab- und wieder zugeschaltet werden. Dabei handelt es sich meist um zeitunkritische Prozesse wie Tiefkühlen oder Heizen aber auch um die industrielle Produktion. Während dieses Prinzip bereits seit langem mit Hilfe von Rundsteuerung genutzt wird, können moderne Systeme in Zukunft noch viel flexibler und intelligenter arbeiten.

## **d) Kernelemente von Smart Grids**

M2M wird bei Smart Grids eine sehr wichtige Rolle spielen – insbesondere in Zusammenhang mit den neuen Möglichkeiten des Demand Side Management. Dies soll anhand von 3 Beispielen verdeutlicht werden soll:

1. **Smart Metering als grundlegende Basis für Smart Grids**
2. **Smart Home Lösungen**
3. **Energieeffizienz Management von Gebäuden**

## 3. Smart Metering

### a) Smart Metering als Basis für Smart Grids:

Smart Metering ist ein Thema, das wie erwähnt große Investitionen abverlangen wird und bei dem oft rein die Kostenseite betrachtet wird. Für Österreich bedeutet dies ein Gesamtinvestitionsvolumen von fast 2 Mrd. Euro.

Der Roll-Out von intelligenten Stromzählern ist wie erwähnt der wesentliche Schritt beim Aufbau von Smart Grids, den intelligenten Stromnetzen der Zukunft, um diese Makrosteuerungs-Mechanismen zu implementieren. Diese Augen im Netz dienen nicht nur der Verbrauchsmessung, sondern sie messen und melden auch weitere Parameter wie Spannung, Wirkleistung, Blindleistung und vieles mehr und bieten so eine perfekte Möglichkeit den Netzzustand in Echtzeit zu erfassen.

### b) Verhaltensänderung durch Verbrauchstransparenz vs. Tageszeitabhängige Tarifmodelle

Am Beginn steht aber jedenfalls die Verbrauchstransparenz im Vordergrund und diese soll das Nutzungsverhalten indirekt beeinflussen und die Laststeuerung unterstützen. Verhaltensänderung durch Bewusstseinsbildung ist hier zunächst das Thema. Die Verbrauchsdaten sind für Netzbetreiber und Konsumenten jederzeit auf Tagesbasis verfügbar und so können Rechnungsschocks am Jahresende vermieden werden und ein gewisser Effizienzeffekt erzielt werden kann.

Interessanter wird es durch die direkte Laststeuerung mit Hilfe tageszeitabhängiger Tarifmodelle. Die Telekommunikationsbranche hat durch die Liberalisierung und dem damit einhergehenden Wettbewerb deutlich an Kreativität zugelegt und die Tarifmodelle haben durchaus dazu geführt, dass die Nutzung gesteuert werden konnte.

### c) Der rechtliche Rahmen als Katalysator

Getrieben wird dieser Bereich nicht zuletzt auch durch den rechtlichen Rahmen. EU Vorgaben sehen vor, dass 80 % aller Stromzähler bis 2020 auf Smart Meter umgestellt werden sollen. Die Umsetzung für Österreich ist ehrgeiziger vorgesehen mit 15% bis Ende 2014 und 95% bis Ende 2018. Dieser Zeitplan stellt sicherlich viele Energieversorger vor große Herausforderungen. Wichtig ist in diesem Kontext sicher die Formulierung technischer Standards für Zähler und Kommunikationsschnittstellen. Generell werden viele der für Telcos und IT im weiteren Sinne entwickelten Standards gut geeignet sein, um die aktuellen und künftigen Needs von Smart Grids kosteneffizient zu adressieren.

### d) Warum empfiehlt sich die Nutzung von M2M Technologie bei Smart Metering

Was hat nun M2M mit intelligenten Stromzählern zu tun? Um die Daten übertragen zu können muss natürlich eine entsprechende Kommunikationsinfrastruktur geschaffen werden und diese wird realistischerweise aus Effizienzgründen aus einem Technologiemix bestehen um: wo möglich werden Utilities die eigenen Kommunikationsnetze, Strom- und Glasfaserleitungen verwenden aber aufgrund ihrer Netztopologie kann diese Architektur durch die Nutzung bestehender Infrastruktur von Telekommunikationsunternehmen Kosten/Nutzen-optimierend ergänzt werden. Telcos sind in diesem Bereich Dienstleister für Utilities und bringen ihre Kerndienstleistungen maßgeschneidert auf deren Bedürfnisse ein.

- ✓ Telekommunikationsnetze sind quasi überall verfügbar und können rasch und unkompliziert erweitert und kapazitatativ verstärkt werden
- ✓ Da Telekommunikationstechnologie bewährten Standards unterliegt ist sowohl die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung sichergestellt wie auch ein breites Ökosystem an Hardware, Software und Service Delivery Plattformen durch welches Abhängigkeiten vermieden werden und Kosten optimiert werden können

- ✓ Telekommunikationstechnologie bietet höchster Sicherheitsstandards. Datensicherheit ist ein zentraler Aspekt und bereits heute laufen fast alle hochsicherheitsrelevanten Datenströme über Telekommunikationsnetze.
- ✓ Mittels QoS und SLAs können Netzverfügbarkeit und Datendurchsatzraten vereinbart werden.
- ✓ Hervorzuheben ist dabei die Echtzeitfähigkeit der Ansteuerung dieser über 2G/3G/4G breitbandig angebundenen Meter welche Zukunftssicherheit durch jederzeitige Datenverfügbarkeit bietet. Auch wenn die Datenmengen in den Smart Grids der Zukunft stark ansteigen sollten.
- ✓ Da die Authentifizierung über die bereits ab Werk eingebaute SIM Karte erfolgt kann ein Großteil des Testings bereits unkompliziert im Vorfeld abgewickelt werden und wird die Zählerinstallation stark vereinfacht.

## 4. Smart Home

### a) Smart Home Lösungen als Nachfragesteuerung im Privatkundensegment

Smart Home Lösungen setzen auf der Transparenz auf, die durch intelligente Stromzähler geboten wird. Sie bieten neben der Visualisierung und Anzeige des Verbrauchs sowie unterschiedlicher Alarmfunktionalitäten eine breite Palette von Möglichkeiten um den Energieverbrauch proaktiv und kontextbezogen steuern zu können. Das Ziel muss sein, rohen Messdaten einfach interpretierbare Informationen für den Verbraucher aufzubereiten. Nur wenn der Konsument die kausalen Zusammenhänge zwischen Nutzungsverhalten und Stromverbrauch erkennt, kann er Maßnahmen ableiten und sein Verhalten anpassen.

So können im Basisfall über einfache Smartphone Apps der Verbrauch abgelesen oder einzelne Stecker oder Stromkreisläufe bzw sogar einzelne Geräte aktiviert, getimt und deaktiviert werden. Thermostate können aus der Ferne angesteuert werden.

Ebenso können Sensoren wie Türöffner oder Thermometer mit einbezogen werden und es ist damit zu rechnen dass die in diese Systeme integrierbaren Sensoren noch stark zu nimmt. Ebenso wie deren Benutzerfreundlichkeit.

Home Grids in einer komplexeren Ausformung kombinieren für das Privatkundensegment intelligente Haushaltsendgeräte (Smart Appliances) mit fortschrittlichen Gerätesteuermöglichkeiten. Die Stromverbraucher können durch service-basierte Geschäftsmodelle veranlasst werden, die zentrale Steuerung des Timings aber auch der Menge des Energieverbrauchs zuzulassen.

Viele Unternehmen haben bereits erste Smart Home Lösungen auf den Markt gebracht und insbesondere für Utilities können diese ein ausgezeichnetes Instrument zur Kundenbindung werden.

### b) Warum empfiehlt sich die Nutzung von M2M Technologie bei Smart Home/Home Grids

Die Vernetzung dieser Systeme kann technologisch auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Ein sehr einfacher und standardisierter Weg ist natürlich über fixe oder mobile Telekommunikationsinfrastruktur wie es bei heute bereits verfügbaren Produkten in diesem Bereich der Fall ist.

Durch intelligente Plattformen bieten fortschrittliche M2M Lösungen überdies Kostensicherheit da sie den Anbietern von Smart Home Lösungen volle Echtzeit-Steuerungsmöglichkeit aller angebundenen Gateways und Devices bieten können.

- ✓ Das heißt für Anbieter und Nutzer, dass sie jederzeit Geräte aktivieren und deaktivieren und damit als Teil des Home Grids einbinden oder ausschließen können und auch jederzeit den kompletten Überblick haben welche Geräte online und offline sind.

- ✓ Überdies stehen zahlreiche Funktionalitäten in punkto Konfigurations- und Update-Management zur Verfügung. So kann sichergestellt werden, dass alle Steuerungseinheiten auf der aktuellen Firmware Variante laufen oder Sicherheits-Updates installiert werden.
- ✓ Alarmer informieren pro aktiv über auffällige Datenverbindungen, die auf defekte Geräte oder unübliche Nutzungsverhalten hinweisen können. Dies unterstützt maßgeblich die effiziente Kostenkontrolle für Anbieter von Smart Home Lösungen.
- ✓ Wiederum sorgt die Authentifizierung über die eingebaute SIM Karte dafür, dass die Installation massiv vereinfacht wird.

## 5. Energieeffizienz Management von Gebäuden

### a) Energieeffizienz von Gebäuden durch bauliche Maßnahmen und dem Einsatz von IKT

Der Gebäudesektor ist ein signifikanter Energieverbraucher und CO<sup>2</sup> Emittent. Derzeit entfällt rund die Hälfte des Energieverbrauchs in Europa auf die Bereitstellung von Wärme und Kälte für Gebäude und Industrie. Die Entwicklung innovativer Heiz und Kühltechnologien und Steuerungen ist somit aus ökonomischer wie ökologischer Sicht eine Notwendigkeit.

Um diese Bereiche nachhaltig zu machen, muss sich nicht nur die Architektur eines Bauwerks eignen sondern auch sein energetisches Innenleben. Heizen, Kühlen, Belüften und Beleuchten werden damit zu einer komplexen Managementaufgabe. Auch wenn man bei der Gebäudegestaltung bereits einen sehr hohen Grad an Nachhaltigkeit erreicht hat, gibt es noch großes Optimierungspotenzial beim Betrieb von Bauwerken. Diese Herausforderung kann durch die Ausstattung der Gebäude mit intelligenter Regelungstechnik auszustatten.

### b) Anwendungsbereiche intelligenter Regeltechnik

Es sind nicht die Benutzerinnen, die dieses Optimierungspotenzial realisieren sollen, sondern eine innovative Regelungstechnik. Oft wird heute unnötigerweise Energie verschwendet, indem auch dann geheizt, gelüftet oder gekühlt wird, wenn es gar nicht nötig wäre. Ein intelligentes System kann das verhindern:

- ✓ Eine Wetterprognose-gestützte Regelungstechnik kann sich auf bevorstehende Wetterereignisse vorbereiten und damit Energie sparen.
- ✓ Die neue Regelungsgeneration kann überdies die geplanten Aktivitäten in Gebäuden thermisch vorbereiten..
- ✓ Energieeffizienz Management bei Gebäuden ermöglicht somit in einzelnen Gebäuden oder sogar einem großen Gebäudeverbund Heizung, Belüftung und Klimatisierung nicht nur in Abhängigkeit von klimatischen Zuständen sondern auch abhängig von Wochentag, Tageszeit, Besucherfrequenz und vielen anderen Kriterien zentral zu steuern.
- ✓ Kosteneffizienz ist ebenso ein wesentliches Kriterium für intelligente Management Systeme. Diese werden Energie vor allem dann einkaufen, wenn sie wirtschaftlich besonders günstig ist.

Intelligente Regeltechnik bedingt, dass die Kommunikation und Kooperation zwischen Gebäude, Gebäudeverbänden und Netz massiv verbessert werden müssen. Es wird hier zu einem Paradigmenwechsel kommen in Richtung eines übergreifenden Monitorings sämtlicher Gebäudesysteme und nicht nur der einzelnen Subsysteme. Technologische Voraussetzung ist neben der Steuerungsintelligenz und der dahinter stehenden universellen Anbindungsmöglichkeit bestehender und neuer Hardware und Software vor allem auch die Übertragung der entsprechenden Daten in Echtzeit um jederzeit die erhobenen Parameter für die unmittelbare Steuerung und Optimierung einsetzen zu können.

Standardisierte Analysen führen dabei zu einem optimierten und energieeffizienten Betrieb. Umfassende Algorithmen sorgen dafür, dass Heizung, Kühlung oder Lüftung abgeschaltet werden

können, ohne dass die Benutzerinnen etwas bemerken. Die Ansteuerung erfolgt durch Regelsysteme automatisch und ohne explizit Verhaltensänderungen der Nutzer erreichen zu müssen. Für den Endkunden bedeutet dies bessere Energieeffizienz, geringere Kosten, längere Produktlebenszeiten und leichteres Erfüllen der gesetzlichen Anforderungen – alle samt Instrumente die seitens der Utilities für eine bessere Kundenbindung eingesetzt werden können.

### **c) Der rechtliche Rahmen als Katalysator**

Getrieben wird dieser Bereich langfristig nicht zuletzt auch durch den rechtlichen Rahmen der Gesamtenergieeffizienzrichtlinie für Gebäude der EU. Durch die gesteigerte Effizienz sowie der zunehmenden Integration der Energieerzeugung durch erneuerbare Technologien in neue Gebäude werden diese einerseits zu Niedrigenergie bzw. Plusenergie Gebäuden und unterstützen dadurch massiv die Stabilität unserer Stromnetze sowie die Energieeffizienzziele welche wir erreichen müssen, um auch kommenden Generationen eine Lebensqualität ermöglichen zu können wie wir sie kennen.

### **d) Warum empfiehlt sich die Nutzung von M2M Technologie im Energieeffizienz Management von Gebäuden**

Worin liegt nun in diesem Bereich die Stärke der Telcos? Sie können die Grundlage für eine solch vernetzte Gebäudeautomatisierung zur Verfügung stellen, die Kommunikationsinfrastruktur.

- ✓ Sämtliche Heizungs-, Kühlungs- und Beleuchtungssteuerungen sowie komplette Building Management Systeme können eingebunden werden. Die meisten bestehenden Systeme müssen nicht erneuert werden sondern können ganz einfach und hochsicher über standardisierte Schnittstellen integriert werden. Das gilt auch für praktisch jedes halbwegs aktuelle Hardware System und Sensoren.
- ✓ Alle bereits vorher erwähnten Vorteile von M2M Technologie in punkto Breitbandigkeit, Datensicherheit, Verfügbarkeit, Verwaltbarkeit sowie Kosten und Verbrauchskontrolle gelten natürlich ebenso.
- ✓ Außerdem verfügen Telcos über Operations Center und Datacenter welche einen hochsicheren Betrieb solcher Systeme gewährleisten können. Im Dienste von Utilities und gemeinsam mit auf Energieeffizienz-Software spezialisierten Partnern können Lösungen betrieben werden, welche seitens der Utilities deren Endkunden angeboten werden. Mit Telcos als Dienstleistern für EVUs.
- ✓ Ähnliche Plattformen werden bereits heute für Hersteller von verschiedensten Geräten wie Wärmepumpen oder Aufzugsanlagen betrieben. Jene nutzen sie um ihren Kunden – oft Endverbrauchern – Wartungsmodelle anzubieten. Kunden sind gerne bereit, für besseres Service, mehr Sicherheit und höhere Verfügbarkeit zu bezahlen.

## **6. Die Mobilität der Zukunft als Teil eines ganzheitlichen Demand Side Managements**

In Smart Grids fließen E-Cars vor allem im Sinne eines Stromabnehmers in Zeiten niedriger Last ein sowie gegebenenfalls auch als Speichermedium. Wiederum ermöglicht M2M Technologie die umfassende Einbindung von E-Cars oder E-Bikes in umfassende Steuerungskonzepte. Insbesondere als Basis für eine möglichst einfache und verlässliche Abrechnung der bezogenen Leistungen welche durch tarifliche Maßnahmen jedenfalls eine gewisse Steuerbarkeit bieten können sollten.

## 7. Branchenübergreifende Opportunities und Challenges für Utilities und Telcos

### a) Telcos wie auch Utilities stehen vor ähnlichen Herausforderungen

Wir sehen somit, dass zahlreiche technische Möglichkeiten zur bedarfsseitigen Steuerung des Energieverbrauchs bereits heute Realität sind. Es geht vielmehr darum den regulatorischen, technologischen und wirtschaftlichen Rahmen zu schaffen, um diese Konzepte effizient und flächendeckend ausrollen zu können.

Dabei ist auf eine faire Kostenverteilung zwischen den Stakeholdern zu achten und überdies darauf Rücksicht zu nehmen, dass den Kriterien des Datenschutzes und der Datensicherheit bestmöglich entsprochen wird, wichtig ist ein konstruktiver Prozess der Entscheidungsfindung, der Datenschutzargumente lösungsorientiert aufgreift aber nicht dazu missbraucht, um den nötigen Fortschritt bei der Erreichung unserer Klimaziele zu bremsen.

Die regulatorischen, technologischen und wirtschaftlichen Herausforderungen vor denen Utilities im Rahmen der Realisierung von Smart Grid Strategien stehen, ähneln in vielerlei Hinsicht den Herausforderungen vor denen Telekommunikationsunternehmen standen als sich das Internet als neuer Wirtschaftsraum aufgetan hat.

- ✓ Beide Industrien sind konfrontiert mit neuen regulatorischen Regimes und Standards.
- ✓ Neue Technologien müssen ausgerollt werden.
- ✓ Beide Branchen müssen von einer produktorientierten Ausrichtung auf eine noch stärker kundenorientierte Ausrichtung umstellen.
- ✓ Komplexe Erlösströme müssen gemanagt werden.

### b) Herausforderungen für die branchenübergreifende Zusammenarbeit

Die Ähnlichkeiten der Marktherausforderungen zwischen Telcos und Utilities bieten viel Potenzial für branchenübergreifende Zusammenarbeit und Synergien. Diese Chancen bergen allerdings wieder weitere Herausforderungen und Risiken in sich aufgrund der traditionellen Rivalität zwischen Telcos und Utilities bezüglich ihrer wechselseitigen Rollen am Markt.

Dennoch steht in dieser Phase des Umbruchs für Utilities viel am Spiel und es macht Sinn sich auf die Chancen der Zusammenarbeit zu fokussieren. Die Debatte zwischen Utilities und Telcos sollte mehr auf die Rollen fokussieren, welche die Player jeweils abdecken können um integrierte Smart Grid Lösungen effizient und kostengünstig aber auch zukunftssicher zu implementieren. Einhergehend mit einer zunehmenden Reife von Smart Grid Ökosystemen wird sich zeigen, dass Telcos ein perfekter Partner für Utilities sind, um diese gemeinsam umzusetzen.

Das übergeordnete Ziel aller Stakeholder muss darin liegen nicht nur die jeweils eigenen Interessen zu vertreten, um einzelne Lagen der Effizienzpyramide zu erbringen, sondern im Sinne einer gesamtheitlichen – eben vernetzten – Vorgehensweise alle Aktivitäten mit einem vorausschauenden und weiteren Blickwinkel auf die gesamte Pyramide zu koordinieren.