



## ***Gesetzgebung und Bedingungen des europäischen Marktes für Smart Metering***

*Projekt: European Smart Metering Alliance*

*Autor: Andrei Z. Morch, SINTEF Energiforskning AS*

*Arbeitspaket 2, Projektergebnis 7*

*Projektvorhaben: EIE/06/031/S12.448010 – ESMA*

*Version 2.4 Mai 2008*

**Intelligent Energy**  **Europe**

# Table of Contents

<b>SUMMARY</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
1.1 BACKGROUND	6
1.2 OBJECTIVES AND SCOPE OF THE STUDY	6
1.3 DATA AND ITS LIMITATIONS	7
1.4 THE READING GUIDE	8
<b>2 SMART METERING IN BRIEF</b>	<b>9</b>
<b>3 NATIONAL OVERVIEWS</b>	<b>9</b>
3.1 UNITED KINGDOM	10
3.1.1 Introduction	10
3.1.2 Metering provisions	10
3.2 POLAND	12
3.2.1 Introduction	12
3.2.2 Metering provisions	12
3.3 PORTUGAL	13
3.3.1 Introduction	13
3.3.2 Metering provisions	13
3.4 LATVIA	13
3.4.1 Introduction	13
3.4.2 Metering provisions	14
3.5 THE NETHERLANDS	14
3.5.1 Introduction	14
3.5.2 Metering provisions	14
3.6 CZECH REPUBLIC	15
3.6.1 Introduction	15
3.6.2 Metering provisions	15
3.7 NORDIC COUNTRIES	16
3.7.1 Introduction	16
3.7.2 Metering provisions in Norway	17
3.7.3 Metering provisions in Sweden	17
3.7.4 Metering provisions in Denmark	18
3.7.5 Metering provisions in Finland	18
3.8 SPAIN	19
3.8.1 Introduction	19
3.8.2 Metering provisions	20
<b>4 BARRIERS FOR IMPLEMENTATION OF SMART METERING: DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS</b>	<b>21</b>
4.1 THE ROLE OF AUTHORITIES	21
4.2 INCENTIVES / DRIVING FORCES	21
4.3 REGULATION	23
4.3.1 Responsibility for metering	23
4.3.2 Implementation: mandatory vs. voluntary	23
4.3.3 Specification of requirements	24
4.4 FINANCIAL CHALLENGES	25
4.4.1 High investments needs and risk exposures	25

4.4.2	<a href="#">Limitations of cost/benefits analysis</a>	25
4.4.3	<a href="#">Smart Metering and stranded assets</a>	26
4.5	<a href="#">ORGANISATIONAL CHALLENGES</a>	26
4.6	<a href="#">EXTERNAL FACTORS</a>	26
4.6.1	<a href="#">Vendors' reputation and reliability</a>	26
4.6.2	<a href="#">Availability of the Smart Metering equipment</a>	27
4.6.3	<a href="#">Installation of the equipment and availability of manpower</a>	27
<b>5</b>	<b><a href="#">CONCLUSIONS</a></b>	<b>28</b>
5.1	<a href="#">VARIATION OF INCENTIVES</a>	28
5.2	<a href="#">EXCHANGE OF KNOWLEDGE AND EXPERIENCES WILL REDUCE RISKS</a>	28
5.3	<a href="#">INVOLVEMENT OF DIFFERENT STAKEHOLDERS IN THE PROCESS</a>	28
5.4	<a href="#">IMPORTANCE OF INDUSTRIAL COOPERATION ON A EUROPEAN LEVEL</a>	29
<b>6</b>	<b><a href="#">REFERENCES</a></b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b><a href="#">ANNEX</a></b>	<b>32</b>
7.1	<a href="#">LIST OF ABBREVIATIONS</a>	32
7.2	<a href="#">TERMS AND DEFINITIONS</a>	34
7.3	<a href="#">SUMMARY OF THE QUESTIONNAIRES</a>	35

**DISCLAIMER**

**THE SOLE RESPONSIBILITY FOR THE CONTENT OF THIS PUBLICATION LIES WITH THE AUTHORS. IT DOES NOT NECESSARILY REFLECT THE OPINION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. THE EUROPEAN COMMISSION IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY USE THAT MAY BE MADE OF THE INFORMATION CONTAINED THEREIN.**

**LE CONTENU DE CETTE PUBLICATION N'ENGAGE QUE LA RESPONSABILITE DE SON AUTEUR ET NE REPRESENTE PAS NECESSAIREMENT L'OPINION DE LA COMMUNAUTE EUROPEENNE. LA COMMISSION EUROPEENNE N'EST PAS RESPONSABLE DE L'USAGE QUI POURRAIT ETRE FAIT DES INFORMATIONS QUI Y FIGURENT.**

**DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DEN INHALT DIESER PUBLIKATION LIEGT BEI DEN AUTORINNEN. SIE GIBT NICHT UNBEDINGT DIE MEINUNG DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN WIEDER. DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION ÜBERNIMMT KEINE**

**VERANTWORTUNG FÜR JEGLICHE VERWENDUNG DER DARIN ENTHALTENEN INFORMATIONEN. EL CONTENIDO DE ESTA PÁGINA SOLO COMPROMETE A SU AUTOR Y NO REFLEJA NECESARIAMENTE LA OPINIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. LA COMISIÓN EUROPEA NO ES RESPONSABLE DE LA UTILIZACIÓN QUE SE PODRÁ DAR A LA INFORMACIÓN QUE FIGURA EN LA MISMA.**

## 1. ZUSAMMENFASSUNG

Zwei neue europäische Direktiven: die EU Richtlinie 2006/32/EG über Energieeffizienz und Energiedienstleistungen und die EU Richtlinie 2004/22/EG über Messgeräte haben eine Debatte über Smart Metering entfacht. Der europäische Energiemarkt steht in den nächsten Jahren einer schwierigen Aufgabe gegenüber – der Einführung von Smart Metering Systemen für kleine und mittelgroße Kunden. Der Bericht präsentiert einen Überblick und die Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen und Marktbedingungen für Smart Metering in einer Auswahl europäischer Länder. Die hauptsächlichen Dateneingaben stammen aus Umfragen, die an Behörden und Energieversorgungsunternehmen in ganz Europa verschickt wurden.

Smart Metering ist ein breit gefächertes technisches Konzept, das für die Erfassung, Übertragung und Bearbeitung der gemessenen Daten eine komplizierte Infrastruktur benötigt. Seit die marktbedingte Preisgestaltung für Strom und teure Abrechnungsverfahren schwierig wurde, wird seine Implementierung durch Deregulierungsprozesse begünstigt, die nötig wurden, um Stromversorger wechseln zu können und den Wettbewerb zwischen ihnen sicherzustellen. Die Implementierung des pflichtmäßigen Smart Metering ist ein langwieriger politischer Prozess und wird oft durch die Einführung ziemlich einfacher Auflagen ausgelöst, die in Bezug zur Leistung von Messeinrichtungen stehen. Die Interessenorganisationen können detailliertere technische Spezifikationen oder technische Richtlinien für Messeinrichtungen einarbeiten, die ihre Funktionalität sichern und potentielle technische Probleme reduzieren. Diese Spezifikationen sind normalerweise suggestiv und nicht obligatorisch.

Die durchgeführte Umfrage zeigte verschiedene Wege auf, die Verantwortlichkeit für Messungen und Messwerte zu definieren, wie auch vielfältige Variationen der treibenden Faktoren für die Implementierung von Smart Metering, sowohl bei den verschiedenen Akteuren in einem Land als auch bei denselben Akteuren in verschiedenen Ländern. Es wurde betont, dass hohe Investitionskosten den verantwortlichen Akteur beträchtlichen finanziellen Risiken aussetzen, sowohl für die Implementierung als auch bei Inbetriebnahme und in der Zeit des regulären Normalbetriebs. Eine weitere Aufgabe stellt das Problem der sogenannten „gestrandeten“ Sachvermögen, die aus dem Ersatz der alten elektromechanischen Messgeräte entstehen. Durch die schrittweise Einführung der neuen Messgeräte ist eine Reduzierung des Problems möglich. Verschiedene potentielle Risikofaktoren entstehen aus der gegenwärtigen Lage in der Produktion der Smart Metering Ausrüstung, in der Konkurse, Fusionierungen und Übernahmen noch häufig vorkommen. Die kurzfristige Einführung des Smart Metering kann sehr schnell zu einem Engpass im Markt der Smart Metering Ausrüstung führen und unnötige Komplikationen für den Ablauf bringen. Zusätzlich können ernstzunehmende Probleme durch nicht ausreichend zur Verfügung stehende lokale Arbeitskräfte entstehen.

Energieeinsparungen bieten in jenen Ländern stärksten Anreiz, in denen sie durch besondere Gesetze oder Vorschriften offiziell durch die Behörden unterstützt werden. Die nationalen Behörden und anderen Dienststellen sollten in der Förderung von Anreizen für Stromversorger zur Energieeinsparung aktiver werden. Smart Metering ist eine sehr komplizierte technische Angelegenheit, wodurch der Lernprozess längere Zeit dauern kann, es sei denn, dass die europäische Elektrizitätsbranche sie stark ins Blickfeld rückt. Um die vielfältigen potentiellen Vorteile aus der Implementierung von Smart Metering zu maximieren, ist es nötig die Kooperation der Industrie zu fördern und verschiedene Interessengruppen in

die Entwicklung gemeinsamer technischer Anforderungen an Smart Metering auf europäischer Ebene einzubeziehen.