

Allgemeine Stellungnahme zur Auswertung mit

esoData.esoDigitales.de

Stand: 18.12.2015

Dipl.-Ing. Ralf Schäfer, Dr. Mathias Grün, Julian Backes M.Sc., Dominik Schäfer B.Sc., Dipl.-Ing.
Detlev Groß, Dipl.-Verww. Hans-Peter Grün, Dipl.-jur. Michael Grün

1. Werbung der Firma eso GmbH

NEWS

Rohdatenauswertung mittels dem Online-Programm esoData.esoDigitales.de

Die PTB führte zur Sachaufklärungen verschiedener Themen in der Verkehrsüberwachung am 29. Oktober 2014 ein PTB-Seminar zum Thema „Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Verkehrsüberwachungsgeräte“ durch. Ein Vortrag befasste sich mit der korrekten Interpretation von Signalverläufen des Einseitensensor ES3.0. Die PTB zog hierbei folgendes Fazit:

- Die Rohdaten der eso-Falldateien können zur Plausibilitätsprüfung des Geschwindigkeitswertes herangezogen werden.
- Sie liefern ein Helligkeitsprofil des gemessenen Fahrzeugs und lassen Rückschlüsse auf die Fahrzeugkontur zu.
- **Voraussetzung:** Die Auswertung erfolgt mit einem von der Fa. eso GmbH entwickelten und von der PTB geprüften Auswertalgorithmus.

Um dieser Voraussetzung flächendeckend gerecht zu werden und Fehlinterpretationen durch nicht geprüfte Tools entgegen zu wirken, wurde von der Firma eso GmbH, das Online-Programm esoData.esoDigitales.de entwickelt. esoData.esoDigitales.de wurde speziell für Google Chrome angepasst und ermöglicht dem Gericht, dem Sachverständigen etc. eine unabhängige Überprüfung des Messwertes. Alle relevanten Daten (Ausgangssituation, gemessener Wert usw.) sehen Sie unverschlüsselt auf einem Blick. esoData.esoDigitales.de wird nun, nach einer intensiven Testphase von mehreren Sachverständigen für die Bewertung von Messungen vor Gericht freigegeben. Die Datenhoheit liegt beim Nutzer. Die Firma eso GmbH hat keinen Zugriff auf hochgeladene Daten.

Profitieren Sie von der neuen Möglichkeit der Plausibilitätsprüfung – offiziell und gerecht!

Richterinnen und Richter nutzen das Programm übrigens kostenfrei.

Abbildung 1: News Text der Firma eso GmbH (Quelle <http://www.eso-elektronik.de/web/news.aspx#235>)

Mit diesem Text wirbt die Fa. eso GmbH (im Folgenden eso) für einen neuen Service bzw. eine neue Software der Rohdatenauswertung über ein Internetportal.

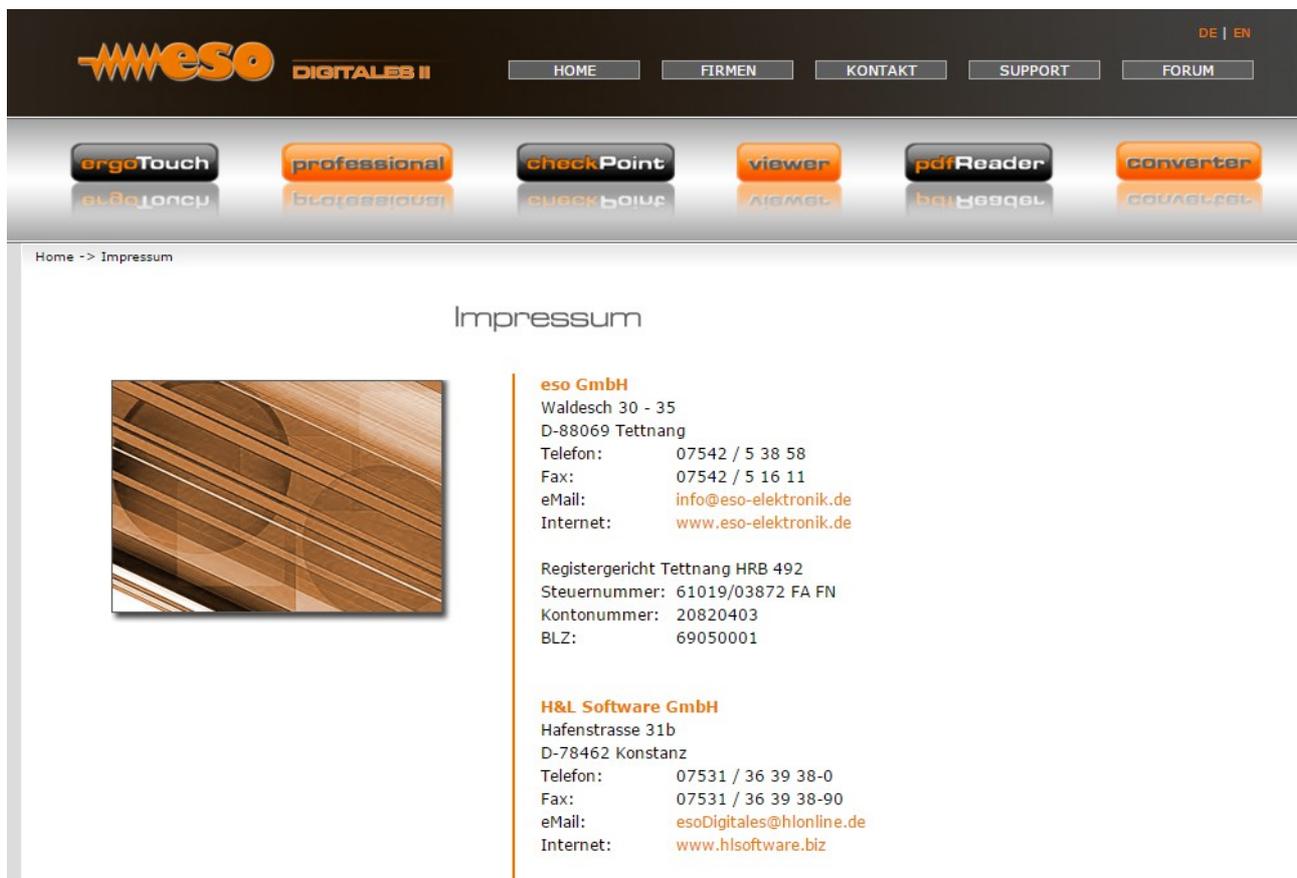
In dieser Stellungnahme sollen die erkennbaren technischen und juristischen Probleme bei der Nutzung dieses Service beschrieben werden.

2. Rechtliche Probleme

Die im Folgenden aufgeworfenen Fragen sollen nicht der juristischen Prüfung vorgreifen, stellen aber die Probleme dar, die der Sachverständige bei der vorgeschlagenen Vorgehensweise sehen muss.

2.1. Wer ist Dienstleister?

Wie oben bereits dargestellt, macht die Firma eso selbst Werbung für den Service und gibt an, ihn entwickelt zu haben. Auf der Internetseite <http://esodata.esodigitales.de> gibt es aber kein Impressum. Auch in den AGB, die bei der Registrierung akzeptiert werden müssen, ist kein Vertragspartner genannt. Versucht man die Internetseite <http://esodigitales.de> zu öffnen, wird man zunächst auf <http://www.esodigitales.de> weitergeleitet und anschließend auf <http://www.eso-digitales.de> (mit Bindestrich). Dort sind unter „Impressum“ (s. Abb. 2) zwei Firmen genannt, nämlich eso und die Firma H&L Software GmbH. Welche dieser Firmen letztendlich verantwortlich ist, wird nicht angegeben. Unter „Kontakt“ wird Herr Christoph Münz (e.K.) genannt, also ein Einzelunternehmer.



Home -> Impressum

Impressum

eso GmbH
Waldesch 30 - 35
D-88069 Tett nang
Telefon: 07542 / 5 38 58
Fax: 07542 / 5 16 11
eMail: info@eso-elektronik.de
Internet: www.eso-elektronik.de

Registergericht Tett nang HRB 492
Steuernummer: 61019/03872 FA FN
Kontonummer: 20820403
BLZ: 69050001

H&L Software GmbH
Hafenstrasse 31b
D-78462 Konstanz
Telefon: 07531 / 36 39 38-0
Fax: 07531 / 36 39 38-90
eMail: esoDigitales@hlonline.de
Internet: www.hsoftware.biz

Abbildung 2: Impressum von eso-digitales.de (Quelle <http://www.eso-digitales.de/Impressum.aspx>)

Die Inhaberdaten der Domains esodigitales.de und eso-digitales.de weisen auf ein drittes Unternehmen hin: H & L Software Service Bjoern Hansen GbR (s. Abb 3) [8].

Domainabfrage-Ergebnis

Domaindaten

Domain esodigitales.de

Letzte Aktualisierung 11.02.2015

Domaininhaber

Der Domaininhaber ist der Vertragspartner der DENIC und damit der an der Domain materiell Berechtigte.

Domaininhaber: H & L Software Service Bjoern
Hansen GbR

Adresse: Hafenstr. 31b

PLZ: 78462

Ort: Konstanz

Land: DE

*Abbildung 3: Inhaberdaten der Domain esodigitales.de,
Stand 27.03.2015 (Quelle [8])*

Damit ist für den Nutzer völlig unklar, welche Firma den Service überhaupt zur Verfügung stellt. Nach einem Test des Service wurde jedoch eine Rechnung der Firma eso übersandt. Aus diesem Grund wird im Folgenden davon ausgegangen, dass der Service auch von der Firma eso betrieben wird.

Trotzdem bleibt zu klären, wer für den Service rechtlich tatsächlich verantwortlich ist.

2.2. Gerichtliche Bewertung der Rohmessdaten

Das LG Halle führte in seiner Entscheidung vom 05.12.2013 in einem Streit um die Rohmessdaten u.a. Folgendes aus [1]:

„Folglich fehlt ihr [Anmerkung: eso], wie ausgeführt, die Befugnis, die Verschlüsselung fremder Daten überhaupt vornehmen zu dürfen.“

Das Urteil wurde zwischenzeitlich auch vom OLG Naumburg bestätigt [2].

Somit vermarktet die Fa. eso hier den Zugang zu Daten, die ihr nicht gehören und von ihr laut OLG Naumburg widerrechtlich verschlüsselt wurden.

Technisch gesehen ist dies vergleichbar mit dem Vorgehen sogenannter Ransomware [6], die dem Nutzer den Zugriff auf seine Daten vorenthält und zur Freigabe dieser Daten die Zahlung eines Lösegelds anfordert. Bei solchen Vorkommnissen fordert die Polizei dazu auf „Anzeige [zu] erstatten, da Straftaten vorliegen“ [7].

2.3. Dumping

eso bietet eine Leistung für einen beschränkten Nutzerkreis (Richterinnen und Richter) kostenfrei an. Da davon auszugehen ist, dass diese Leistung eben gerade nicht kostenlos zu erbringen ist (anteilige Entwicklungskosten der Software, Serverkosten, Pflege der Installation, Updates...), handelt es sich hierbei ganz offensichtlich um Dumping (Verkauf von Waren unter Preis, siehe [3]).

Was die Zielrichtung dieses Dumpings darstellt und welche Konsequenzen sich daraus ergeben, ist juristisch zu würdigen.

2.4. Wettbewerbsrecht

Dass der Hersteller die Rohmessdaten verschlüsselt, mit der Entschlüsselung Gerichten kostenlos und Sachverständigen gegen Entgelt eine vorbereitete Auswertung anbietet und damit den Sachverständigen einer eigenen und unabhängigen Auswertung beraubt ist juristisch unter Wettbewerbsgesichtspunkten zu prüfen.

2.5. Datenschutz

Üblicherweise erfolgt die Beauftragung von Sachverständigen in den hier in Rede stehenden Owi-Verfahren entweder durch den jeweils betroffenen Autofahrer/dessen Anwalt oder durch die zuständigen Gerichte.

Regelmäßig verfügt der Sachverständige gerade nicht über die Erlaubnis die Daten der Messung an Dritte (z.B. den Hersteller) weiterzugeben.

Im Werbetext von eso (Abbildung 1) wird darauf verwiesen, dass eso keinen Zugriff auf die hochgeladenen Daten habe. Wird der Service jedoch von der Firma eso betrieben, hat die Firma eso technisch gesehen auch zwangsläufig Zugriff auf diese Daten.

Darüber wurden die Daten bis Ende November 2015 **unverschlüsselt** zu den Servern von eso übertragen und von dort auch unverschlüsselt wieder abgerufen („kein https“). eso verzichtete hier also selbst auf die im Internet geltenden Mindeststandards für sichere Datenübertragung. Seit frü-

hestens Anfang Dezember 2015 (der genaue Zeitpunkt lässt sich nicht feststellen) steht **optional** auch eine verschlüsselte Übertragung per https zur Verfügung. Diese ist jedoch keine Pflicht, so dass es insbesondere für den Benutzer überhaupt keinen Grund gibt, die verschlüsselte Verbindung zu nutzen, insbesondere, wenn man den entsprechenden Link für die unverschlüsselte Übertragung zur häufigeren Nutzung gespeichert hat. Technisch gibt es für diesen Zustand keinerlei Gründe. Eine erzwungene Umstellung lässt sich ohne Beeinträchtigung für den Anwender mit minimalem Aufwand realisieren. Da es auch fast ein dreiviertel Jahr gedauert hat, bis überhaupt eine verschlüsselte Verbindung angeboten wurde, kann dies nur mit informationstechnischer Unkenntnis erklärt werden.

Insofern kann nicht von einem ausreichenden Schutz persönlicher Daten ausgegangen werden. Verschärft würde dieses Problem noch bei der Auswertung ganzer Messserien, was aber aufgrund technischer und finanzieller Aspekte ohnehin nicht in Frage kommen dürfte (s.u.).

2.6. Aufgabe des Sachverständigen

Nach [4] hat der Sachverständige folgende Aufgaben:

Aufgabenbereiche von Sachverständigen:

Feststellung von Tatsachen

Beispiele: Feststellung von Bauschäden, von Altlasten, des Blutalkoholspiegels, der chemischen Zusammensetzung von Stoffen.

Schlußfolgerungen aus Tatsachen

Beispiele: Ursachenermittlung von Unfallschäden, Bauschäden, Funktionsmängeln von Maschinen und anderen technischen Einrichtungen.

Darstellung von Erfahrungssätzen

Beispiele: Feststellung der Miethöhe einer Wohnung oder eines Gewerberaums, Bewertung von Grundstücken, Häusern, Kunstgegenständen, Maschinen, Hausrat, Kraftfahrzeugen.

Abbildung 4: Aufgaben von Sachverständigen nach [4]

Diesen Aufgaben kann er aber gerade nicht nachgehen, wenn die Geschwindigkeitsauswertung auf der Basis von ihm unbekanntem Daten mittels ihm unbekannter Algorithmen durchgeführt wird.

Ob eine solche Leistung dann Bestandteil eines Gutachtens sein kann unterliegt wiederum der juristischen Würdigung. Eine wissenschaftliche Herangehensweise stellt dies in jedem Fall nicht dar.

3. Technische Probleme

Neben den rechtlichen Fragen gibt es auch eine Vielzahl von technischen Problemen bei der Auswertung von Messdateien mit dem Service esoData.esoDigitales.de. Teilweise ermöglichen diese auch eine andere Sicht auf die bereits aufgezeigten juristischen Fragen.

3.1. Integrität und Authentizität der Rohmessdaten

In einer .eso Datei sind Rohmessdaten enthalten, die ab Software 1.007 nach bisherigen Erkenntnissen wirksam verschlüsselt sind. Werden diese Daten nun an den Hersteller übersandt, damit dieser die Daten entweder entschlüsselt oder gar ausgewertet, so ist es dem Sachverständigen nicht mehr möglich die Integrität und Authentizität dieser Daten zu prüfen.

Somit kann eine Manipulation an den entschlüsselten Daten, ob durch die beteiligten Unternehmen oder durch andere Dritte (Angriff auf die Serverinfrastruktur) technisch nicht ausgeschlossen werden.

Insofern verbieten sich Schlussfolgerungen auf der Basis solcher ungesicherter Daten.

Als einzige Möglichkeit des Zugriffs auf die Messdaten in der Datei ist somit die Bekanntgabe der benötigten Informationen zur eigenständigen Entschlüsselung dieser Daten durch den Eigentümer oder den Sachverständigen anzusehen.

3.2. Auswertung per esoData.esoDigitales.de

In Ihrer Werbeschrift behauptet die Fa. eso, dass die Voraussetzung für eine korrekte Interpretation von Signalverläufen nach einem Fazit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wäre:

„Die Auswertung erfolgt mit einem von der Fa. eso GmbH entwickelten und von der PTB geprüften Auswertalgorithmus.“

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die Auswertung solcher und ähnlicher Signalverläufe durch eine sog. Korrelationsrechnung seit Jahrzehnten Stand der Technik und Wissenschaft in diversen Fachbereichen wie z.B. Soziologie, Statistik, Physik und Ingenieurwissenschaften ist. Eine solche Korrelationsauswertung kann unabhängig von Auswertalgorithmen des Herstellers durchgeführt werden. In keinem Fall handelt es sich dabei um Firmengeheimnisse der Fa. eso, wie von dieser und der PTB verschiedentlich behauptet wird (z.B. [9]).

Insofern macht die Beschränkung auf eine von eso in Auftrag gegebene Implementierung des bekannten Verfahrens der Korrelationsrechnung überhaupt keinen Sinn.

Ebenso ist eine Prüfung eines Auswertalgorithmus durch die PTB aus technischer Sicht in keinem Fall als Voraussetzung für dessen korrekte Funktion anzusehen.

Wenn man dann allerdings diesen Service der Fa. eso tatsächlich nutzt und dessen Funktionen prüft, ist festzustellen, dass auf zwei verschiedene Arten ein Geschwindigkeitswert berechnet werden kann:

- über den zeitlichen Abstand markanter Punkte auf den Messkurven
- über eine abschnittsweise Korrelationsrechnung

Zu diesen Berechnungen muss festgestellt werden:

- Die punktuelle Auswertung ist kein gleichwertiger Ersatz für eine Korrelationsrechnung auf der Basis einer repräsentativen Datenmenge. Sollte mit „PTB-geprüfter Auswertalgorithmus“ dieser punktuelle Vergleich gemeint sein, so würde die Messwertbildung nicht entsprechend der Beschreibung in der Zulassung erfolgen. Die Aussagekraft einer derartigen „Messung“ an einer kleinen Datenmenge oder sogar einzelnen Punkten ist verschwindend gering (vgl. Abbildungen 5 und 6).
- Zur Güteberechnung bei der abschnittswisen Korrelationsrechnung wird im Online-Portal Stand 11/2015 darauf hingewiesen, dass sich diese Funktion noch im Testbetrieb befinde. Hier stellt sich die Frage, warum diese Funktionalität erst geraume Zeit nach Inbetriebnahme der Dienstleistung zur Verfügung gestellt wird. In alten Falldateien waren die Gütewerte gespeichert. Die Funktionalität stand also in irgendeiner Weise einmal zur Verfügung. Darüber hinaus stellt sich die Frage, warum diese Funktionalität, die ein wesentliches Merkmal der dem Messgerät zugrundeliegenden Rechenvorschrift ist, sich noch im Testbetrieb befindet, wenn zudem ein von der PTB (im Jahr 2006 bei der Zulassung) geprüfter Algorithmus zum Einsatz kommen soll. Technisch gesehen ist eine Funktion im Testbetrieb für verlässliche Ergebnisse nutzlos.
- Unabhängig von dem gerade genannten Punkt ist vollkommen unklar, was bei der Berechnung der Güte tatsächlich passiert. Weder wird ein Algorithmus angegeben noch wird erklärt, was damit gemeint ist. Der Anwender wird lediglich mit einer Zahl konfrontiert, die er so zu akzeptieren hat. Der oben beschriebene Testbetrieb kann dadurch nicht einmal überprüft werden, da unbekannt ist, wie die Überprüfung stattfinden soll.



Abbildung 5: 1. Auswertung (Unser Zeichen A14J24LS03)



Abbildung 6: 2. Auswertung (Unser Zeichen A14J24LS03)

Bei einer Geschwindigkeit des gemessenen Fahrzeugs von 96 km/h (nach interner Auswertung des Messgerätes) ergeben sich hier durch die punktuelle Auswertung Werte zwischen 93,7 km/h und 97,8 km/h. Welche tieferen Erkenntnisse aus einer solchen unwissenschaftlichen Auswertung gewonnen werden sollen muss zwangsläufig unklar bleiben. Die Ergebnisse sind trotz Anwendung eines vorgeblich guten Instruments nicht exakt.

Nur eine statistische Auswertung der Rohmessdaten kann ein tatsächlich aussagekräftiges Ergebnis liefern. Eine Plausibilisierung anhand markanter Punkte von Messkurven kann dies nicht.

Auf zwei interessante Aspekte sei noch hingewiesen:

- 1. In höchster Vergrößerung werden auf dem Computer, der hier zur Auswertung genutzt wurde, ca. 32ms auf der Breite des Bildschirms aufgetragen. Dies entspricht 3200 Messpunkten. Der verwendete Bildschirm kann aber lediglich 1920 Bildpunkte darstellen. Insofern kann hier definitiv keine Messpunktgenaue Positionierung stattfinden.**
- 2. Bei den Daten des obigen Beispiels führt eine Verschiebung um 1 Messpunkt unmittelbar zur Veränderung des Geschwindigkeitswertes um 0,1 km/h. Bei höheren Geschwindigkeiten wird dieser Effekt sogar noch stärker. Eine solche Verschiebung ist optisch aber praktisch nicht zu erfassen.**

3.3. Auswertung mit dem geprüften Auswertealgorithmus

Im vorangegangenen Kapitel wurde dargestellt, warum die Auswertung mit dem Service esoData.esoDigitales.de zu keinem belastbaren Ergebnis führt.

Eine Überprüfung des Messwertes unter Nutzung des „*PTB-geprüften Auswertealgorithmus*“ und der Rohmessdaten der Messung könnte dann eine Lösung sein.

Hierbei würde dann allerdings versucht die Korrektheit der geräteinternen Messwertbildung dadurch zu belegen, dass diese mit gleichen Ausgangsdaten und mit dem gleichen Auswertealgorithmus wiederholt würde.

Es ist nicht davon auszugehen, dass hierbei ein verändertes Ergebnis erzielt wird. Eine maschinelle Verarbeitung gleicher Ausgangsdaten mit dem gleichen Algorithmus wird immer zum gleichen Ergebnis führen.

Das Ergebnis würde damit nur reproduziert, nicht aber geprüft.

Eine unabhängige Prüfung des Messwertes kann nur, wie bereits in Kapitel 3.2 beschrieben, durch eine eigenständige Anwendung mathematischer und statistischer Grundlagen auf die vorhandenen Rohmessdaten vorgenommen werden.

3.4. Statistische Erhebungen über die Messserie

Als weiteres sinnvoll nutzbares Verfahren hat sich die statistische Analyse kompletter Messserien erwiesen.

Hierbei werden Messungen mit schlechten Korrelationskoeffizienten gezielt gesucht und anhand dieser geprüft, ob hier Hinweise auf eine Fehlfunktion des Messgerätes vorliegen.



Nutzungsbestimmungen zum Dateiupload

Ihnen steht ein Widerrufsrecht gem. § 356 Abs. 1 BGB zu. Sie haben das Recht, diesen Vertrag binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag des Vertragsabschlusses.

Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns per E-Mail (info@eso-elektronik.de oder Telefax (+49 7542/51611)) mittels einer eindeutigen Erklärung über Ihren Entschluss, den Vertrag zu widerrufen, informieren. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Mit der Ausführung des Vertrages soll sofort begonnen werden.

Vorliegend handelt es sich um einen Vertrag über die Lieferung von nicht auf einem Datenträger verkörperten digitalen Inhalten.

- Mir ist bekannt, dass mein Widerrufsrecht erlischt, wenn ich die Ausführung des Vertrages vor Ablauf der Widerrufsfrist wünsche und eso GmbH mit der Ausführung des Vertrages begonnen hat.
- Ich stimme ausdrücklich zu, dass die Firma eso GmbH sofort mit der Ausführung des Vertrages beginnt und mein Widerrufsrecht damit erlischt.

<input type="checkbox"/> Hiermit bestelle ich zu einer	Nutzungsgebühr von	185,00 €
	zzgl. Umsatzsteuer	35,15 €
	<hr/> Summe	<hr/> 220,15 €

 Zum Dateiupload...

Abbildung 7: <http://esodata.esodigitales.de/#/upload> Stand 25.03.15/Sichtbar nach Registrierung

Zur Durchführung einer solchen Überprüfung müssten alle Messdatensätze an eso übertragen werden. Dies alleine verursacht bei einer Messserie mit 400 Messungen Kosten i.H.v. 74.000 €

zzgl. MwSt. Alleine dieser Punkt disqualifiziert den Service für eine solche Auswertung.

Des Weiteren stellt sich die Schwierigkeit die Daten abzuspeichern und die einzelnen Datensätze in ein taugliches Auswerteprogramm einzulesen. Diese Software ist für eine Reihenauswertung auch technisch ungeeignet, da jede Datei einzeln zum Hochladen selektiert werden muss.

3.5. Herunterladen der Rohmessdaten seit August/September 2015

Seit August/September 2015 ist es möglich, die von dem Service bereitgestellten Rohmessdaten herunterzuladen und einer entsprechenden eigenen Berechnung zuzuführen. Was auf den ersten technischen Blick äußerst positiv wirkt, immerhin erlaubt es echte eigene Berechnungen, entpuppt sich jedoch auf den zweiten Blick als unbrauchbar.

Zunächst war diese Funktion aus technischer Sicht nicht neu. Seit Einführung des Service war es bereits möglich, die bereitgestellten Rohmessdaten zu extrahieren. Diese Funktionalität war zwar nicht sichtbar zugänglich und setzte einen gewissen informationstechnischen Sachverstand voraus, war dann aber ohne Einschränkungen nutzbar.

Unabhängig davon behebt diese Funktionalität aber insbesondere die bereits in Abschnitt 3.1 beschriebenen Probleme nicht: Woher die Daten kommen, wie sie ausgelesen wurden, ob sie verändert wurden und ob sie überhaupt einen Bezug zu dem konkreten Fall haben, kann ein Anwender nicht wissen. Dieses Problem lässt sich nur lösen, indem die zur Entschlüsselung benötigten Informationen offen gelegt werden, damit ein Anwender diese Entschlüsselung selbst durchführen kann.

Literaturverzeichnis:

- [1] Urteil LG Halle Aktenzeichen 5 O 110/13
- [2] Urteil OLG Naumburg Aktenzeichen 6 U 3/14
- [3] <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/142/dumping-v9.html>
- [4] http://www.justizportal.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=13295&article_id=56642&psmand=50
- [5] Beschreibung esodata Auswertetool eso GmbH 12.03.2015
- [6] <http://de.wikipedia.org/wiki/Ransomware>
- [7] <http://www.polizei-praevention.de/themen-und-tipps/pc-gesperrt-ransomware.html>
- [8] <http://www.denic.de>
- [9] Schreiben vom 06.06.2014 von eso an VUT Sachverständigen GmbH & Co. KG