

## Vorlage an den Landrat

---

**Titel:** CSEM MuttENZ; Betriebsbeiträge 2019–2022

**Datum:** 29. August 2017

**Nummer:** 2017-301

**Bemerkungen:** [Verlauf dieses Geschäfts](#)

---

**Links:**

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)

---

**Vorlage an den Landrat**

**2017-301**

**CSEM Muttenz; Betriebsbeiträge 2019–2022**

vom 29. August 2017

## 1. Übersicht

### 1.1. Zusammenfassung

Das Centre Suisse d'Électrotechnique et Microtechnique (CSEM) in Muttenz ist eine angesehene Institution, deren Leistungen in Fachkreisen in der ganzen Schweiz und europaweit Anerkennung finden und deren Entwicklungs- und Forschungsprojekte einen Beitrag zur Standortförderung des Kantons Basel-Landschaft sowie zur nachhaltigen Entwicklung leisten. Mit dieser Vorlage sollen dem Landrat Betriebsbeiträge an das CSEM Muttenz für die Jahre 2019–2022 in der Höhe von CHF 8 Mio. beantragt und die Berichterstattung über das Geschäftsmodell des CSEM Muttenz sowie zu einer möglichen Erweiterung der Trägerschaft zur Kenntnis gebracht werden.

Das Geschäftsmodell des CSEM sieht, neben Mitteln aus Industrienaufträgen und öffentlichen Fördermitteln, eine Mitfinanzierung der öffentlichen Hand vor: Einerseits des Bundes und andererseits der Standortkantone der Regionalzentren. Das CSEM setzt die Mittel der öffentlichen Hand dafür ein, Technologieplattformen als Bestandteil der fünf Forschungsprogramme aufzubauen und zu pflegen. Das Geschäftsmodell des CSEM wird von bekannten Schweizer Unternehmen aus der Uhrendindustrie und anderen Bereichen bereits seit über 30 Jahren anerkannt und unterstützt. Der Bund, die Kantone und namhafte Firmen leisten einen Beitrag, die Mission des CSEM – die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz durch Technologietransfer zu fördern und als nationaler Innovationskatalysator zu wirken – voranzutreiben.

Als mögliche Mitträger des CSEM Muttenz kamen in erster Linie die weiteren Kantone des Bildungsraums Nordwestschweiz in Frage. Die Kantone Aargau und Solothurn haben sich bereits 2014 zurückhaltend bezüglich einer Mitträgerschaft geäußert und aufgrund der angespannten finanziellen Situation der Kantone auch bei einer erneuten Anfrage im Jahr 2017 eine Trägerschaft abgelehnt. Aktuell laufen Gespräche zwischen dem CSEM und dem Kanton Jura. Eine Mitträgerschaft durch den Kanton Basel-Stadt kam aufgrund der schwierigen Verhandlungen zum neuen Leistungsauftrag für die Universität Basel nicht zu Stande. Es wurde jedoch eine erneute Prüfung im Jahr 2020 in Aussicht gestellt.

Mit Blick auf eine zukunftsfähige Wirtschaftsstruktur ist die Förderung von Innovation von hoher Bedeutung. Eine weitere Beteiligung am CSEM ist entscheidend, um den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und neuer Technologien in marktfähige Produkte und Dienstleistungen gezielt zu fördern und so einen aktiven Beitrag zur Standortförderung zu leisten.

Der Regierungsrat ist überzeugt, dass mit dem CSEM der regionalen Industrie und den KMU ein verlässlicher Partner im Zusammenhang mit dem rasch voranschreitenden digitalen Wandel zur Verfügung steht. Aus diesem Grund möchte er ein langfristiges Engagement für das CSEM sicherstellen. Er beantragt daher dem Landrat, Betriebsbeiträge für das CSEM Muttenz, die um CHF 1 Mio. jährlich tiefer angesetzt sind als bisher. Im Wissen darum, dass die Reduktion der Betriebsbeiträge für das CSEM eine grosse Herausforderung darstellt, geht der Regierungsrat davon aus, dass mit dieser Massnahme ein langfristiges Engagement sichergestellt werden kann.

**1.2. Inhaltsverzeichnis**

1.	Übersicht .....	2
1.1.	Zusammenfassung .....	2
1.2.	Inhaltsverzeichnis .....	3
2.	Ausgangslage .....	4
2.1.	Ziel der Vorlage .....	4
2.2.	Strategische Verankerung .....	4
3.	Das CSEM Muttenz .....	5
3.1.	Geschäftsmodell .....	5
3.2.	Bericht zu alternativen Trägerschaften .....	7
3.3.	Organisation .....	7
3.4.	Finanzielle Eckwerte .....	8
4.	Leistungen in der aktuellen Leistungsperiode 2014–2018 .....	8
5.	Steuerungsinstrumente des Kantons Basel-Landschaft .....	9
5.1.	Leistungsvereinbarung 2014–2018 .....	9
6.	Leistungsperiode 2019–2022 .....	10
6.1.	Langfristige Sicherung der Betriebsbeiträge .....	10
6.2.	Neuer Standort ab 2020 .....	10
6.3.	Leistungsvereinbarung 2019–2022 .....	11
7.	Auswirkungen .....	11
7.1.	Finanzielle Auswirkungen .....	11
7.2.	Finanzrechtliche Prüfung .....	12
7.3.	Regulierungsfolgenabschätzung .....	12
7.4.	Würdigung des Regierungsrats .....	12
7.4.1.	<i>Ausblick auf die Jahre nach 2022</i> .....	13
8.	Anträge .....	13
9.	Anhang .....	13
10.	Beilage .....	13

## 2. Ausgangslage

Am 19. September 2013 hat der Landrat einen Verpflichtungskredit von CHF 11 Mio. für die Weiterbeteiligung des Kantons Basel-Landschaft am CSEM Muttenz 2014–2018 nach dem Auszahlungsschema CHF 3 / 3 / 2 / 2 / 1 Mio. genehmigt (LRV 2012-217 vom 14. August 2012; LRB 1443 Nr. 2). Darüber hinaus wurde ein zusätzlicher Verpflichtungskredit von CHF 4 Mio. beschlossen. Diese Mittel sollen in den Jahren 2016 bis 2018 die Jahrest tranchen auf jeweils CHF 3 Mio. ergänzen. Dies unter der Bedingung, dass das CSEM Muttenz jährlich eine Drittmittelquote von 50 % erreicht (LRB 1443 Nr. 3). Als Drittmittel gelten alle Fördermittel und Einnahmen des CSEM mit Ausnahme der Beiträge des Kantons Basel-Landschaft.

**Tabelle 1: Übersicht Auszahlungen Leistungsperiode 2014-2018 (in CHF Mio.)**

	2014	2015	2016	2017	2018
Verpflichtungskredit (LRV 2012-217 vom 14. August 2012; LRB 1443 Nr. 2)	3.000	3.000	2.000	2.000	1.000
Verpflichtungskredit (LRV 2012-217 vom 14. August 2012; LRB 1443 Nr. 3)			1.000	1.000	2.000
<b>Total</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>

Am 26. November 2013 hat der Regierungsrat die Leistungsvereinbarung für die Jahre 2014–2018 mit dem CSEM Muttenz abgeschlossen. Zur Umsetzung der Beschlüsse des Landrates wurden 2016 und 2017 dem Regierungsrat jeweils im Mai Berichte über die Höhe der im Vorjahr erreichten Drittmittelquote des CSEM Muttenz und über die entsprechend vorgesehene Jahrest tranche zur Genehmigung unterbreitet. Darüber wurden die Bildungs-, Kultur- und Sportkommission sowie die Volkswirtschafts- und Gesundheitskommission jeweils informiert.

In den Jahren 2015 und 2016 konnte das CSEM Muttenz die vom Landrat geforderte Drittmittelquote von mindestens 50 % übertreffen. 2015 betrug sie rund 65 %, während sie 2016 bei 66 % lag.

Der starke Schweizer Franken sowie die stark erschwerten Bedingungen bei der Teilnahme von schweizerischen Partnern an Europäischen Projekten haben sich bis jetzt erfreulicherweise noch nicht negativ auf das finanzielle Resultat des CSEM ausgewirkt. Dies zeigt, dass Innovation weiterhin sehr gefragt und wichtig ist. Für die Zukunft rechnet das CSEM jedoch mit wesentlich stärkeren Auswirkungen.

### 2.1. Ziel der Vorlage

Mit der Vorlage soll dem Landrat gemäss Ziffer 4 des Landratsbeschlusses vom 19. September 2013 über das Geschäftsmodell des CSEM Muttenz und über die Möglichkeit einer alternativen Trägerschaft berichtet werden. Im Weiteren werden die Leistungen des CSEM Muttenz in der aktuellen Leistungsperiode vorgestellt und darauf basierend, der Antrag des Regierungsrats zur Weiterführung der Betriebsbeiträge an das CSEM erläutert.

Damit dem CSEM Muttenz ausreichend Zeit zur Verfügung steht, auf die Auswirkungen allfälliger Beschlüsse des Landrates reagieren zu können, sieht Punkt 7.1 der Leistungsvereinbarung vor, dass der Regierungsrat den Entscheid des Landrates bis Ende 2017 erwirkt.

### 2.2. Strategische Verankerung

Für den Regierungsrat steht mit Blick auf eine zukunftsfähige Wirtschaftsstruktur die Förderung der Innovation im Zentrum. Ein wichtiges Ziel ist dafür neben einem guten, nachgefragten Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften insbesondere die Förderung des Technologietransfers. Ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung dieses Ziels ist die weitere Beteiligung am CSEM Muttenz.

Diese Beteiligung fördert den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und neuer Technologien in marktfähige Produkte und Dienstleistungen (s. Regierungsprogramm 2016–2019, S. 18 und 21). In diesem Sinn ist die Beteiligung am CSEM auch als Element einer aktiven Standortförderung zu interpretieren.

### **3. Das CSEM MuttENZ**

#### **3.1. Geschäftsmodell**

Ziffer 4 des Landratsbeschluss vom 19. September 2013 ([LRV 2017–2017](#)) sieht vor, dass dem Landrat bis Ende 2015 ein Bericht zu alternativen Trägerschaften und Geschäftsmodellen vorgelegt wird. Aufgrund von wiederholten Versuchen, andere Kantone für die Mitträgerschaft zu gewinnen, wurde diese Berichterstattung verzögert und in die vorliegende Landratsvorlage integriert.

In den frühen 80er Jahren bestanden begründete Befürchtungen, dass die Schweiz den Anschluss an ihre Nachbarländer im Bereich neue Technologien verlieren könnte. In dieser Situation initiierte der Bundesrat die Gründung einer privaten Forschungs- und Entwicklungseinrichtung. In Neuenburg, das aufgrund seiner langen Tradition mit der Uhrenindustrie und der Mikrotechnologie der ideale Standort war, wurden daraufhin 1984 drei Mikrotechnologie-Institutionen zum CSEM (Centre Suisse d'Électrotechnique et Microtechnique) fusioniert.

Das damals implementierte und nach wie vor erfolgreiche Geschäftsmodell des CSEM sieht eine Mitfinanzierung der öffentlichen Hand vor: einerseits des Bundes und andererseits der Standortkantone der Regionalzentren. Die Bundesfinanzierung erfolgt auf der Basis von Artikel 15 FIFG ([Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation, SR. 420.1](#)). Das CSEM erhält als Technologiekompetenzzentrum gemäss Artikel 15 FIFG Absatz 5 Buchstabe c jedoch nur Förderbeiträge unter der Voraussetzung, dass sich die Kantone oder private Einheiten an der Grundfinanzierung beteiligen. Die Betriebsbeiträge des Kantons Basel-Landschaft tragen somit auch dazu bei, dass Bundesmittel für die Innovationsförderung in unseren Kanton fliessen.

Eine Forschungseinrichtung im Bereich Technologietransfer mit einem ähnlichen Modell ist die seit 1949 bestehende Fraunhofer-Gesellschaft in Deutschland. Bei dieser wesentlich grösseren Institution werden 30 % der Aufwendungen von Bund und Ländern finanziert. Diese werden für sogenannte Vorlaufforschung eingesetzt. Diese Vorlaufforschung legt die Basis, um Forschungsanträge etwa bei der EU einzureichen oder, um von Unternehmen finanzierte Projekte zu lancieren.

In vergleichbarer Weise setzt das CSEM die Mittel der öffentlichen Hand für den Aufbau von Technologieplattformen ein. Forschungsprojekte zum Aufbau dieser Plattformen sind nicht direkt kommerziell verwertbar, und es gibt dafür keine Förderinstrumente beim Bund, obwohl die Entwicklung neuer Technologien zentral für die Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft ist. Die Betriebsbeiträge des Kantons Basel-Landschaft haben demnach nicht den Charakter einer Anschubfinanzierung, sondern leisten einen wichtigen Beitrag zur Innovationsförderung.

Neben dem Kanton Basel-Landschaft wird die Entwicklung der äusserst innovativen Technologieplattformen des CSEM auch von den Kantonen Neuenburg und Graubünden sowie gemeinsam von den Zentralschweizer Kantonen (Obwalden, Luzern, Nidwalden, Schwyz, Zug und Uri) gefördert. Diese Technologieplattformen werden so ausgewählt, dass sie in verschiedenen Anwendungen und Märkten für Produktentwicklungen eingesetzt werden können. Die Plattformen sind Teil der fünf Forschungsprogramme des CSEM: *Mikrosysteme, Mikroelektronik, Photovoltaik und Energiemanagement, Oberflächen* sowie *Systeme*.

Ein Beispiel einer Technologieplattform des CSEM MuttENZ ist die Mikro- und Nanostrukturierung von verschiedensten Oberflächen (Metalle, Gläser, Keramiken, Kunststoffe). Sie ist Teil des CSEM

Forschungsprogramms *Oberflächen*. Die Resultate dieser Technologieplattform fliessen in verschiedenste kundenspezifische Entwicklungsprojekte und deren Anwendungen. Dazu gehören:

- Hologramme als Hochsicherheitsmerkmale für Banknoten und Pässe,
- oberflächenmodifizierte Tabletten für die Verbesserung der Fälschungssicherheit von Medikamenten für die Pharmaindustrie,
- neuartige Folien für die Herstellung von grossflächigen Beleuchtungssystemen,
- innovative Lösungen für die Diagnostik und die Verbesserung von Heilungsprozessen im Bereich der Medizinaltechnik
- und nanostrukturierte Folien für die Integration in Fensterscheiben für die Reduktion des Energieverbrauchs in Gebäuden.

Im Rahmen der fünf Forschungsprogramme des CSEM werden an allen Standorten solche Technologieplattformen entwickelt. Den Kunden (KMU und Industrie) aus dem Kanton Basel-Landschaft stehen das Know-how des gesamten CSEM und damit die Technologieplattformen aller fünf Forschungsprogramme zur Verfügung.

Das Geschäftsmodell des CSEM wurde von Anfang an von bekannten Schweizer Unternehmen unterstützt. So investierten diverse Firmen aus der Uhrenindustrie (unter anderem die Swatch-Gruppe, Richemont, Patek Philippe) und anderen Bereichen (BKW Energie AG, Phonak AG, Siemens Schweiz AG und weitere) in das CSEM durch die Zeichnung von Aktien. Da es sich beim CSEM jedoch um eine Non-profit Organisation handelt und allfällige Gewinne reinvestiert werden, taten sie dies im Wissen darum, dass aus dieser Investition keine Erträge durch Dividenden anfallen würden.

Neben dem Finanzierungssystem sind auch die Mission und die Vision wesentliche Elemente des CSEM-Geschäftsmodells. Die Mission des CSEM ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz durch Technologietransfer zu fördern. Daher macht es sich das CSEM zur Aufgabe, als nationaler Innovationskatalysator zu wirken. Das CSEM entwickelt Technologien und Wissen aus der Grundlagenforschung so weiter, dass die Industrie und insbesondere KMUs, die sich keine eigenen Forschungsabteilungen leisten können, diese für ihre eigenen Innovationsanstrengungen nutzen können. Um das zu erreichen, hat sich das CSEM vier Hauptaufgaben gesetzt:

1. Es entwickelt die bereits erwähnten Technologieplattformen,
2. pflegt und unterhält diese.
3. Es integriert und kombiniert Technologien, um daraus funktionsfähige Systeme zu generieren. Dabei werden diese Technologien soweit ausgereift, bis deren Nutzung von Vorteil für die Industriepartner ist.
4. Schliesslich wird der Transfer dieser Technologien in die Industrie unterstützt.

Technologien, die den Unterschied ausmachen: So lautet die Vision des CSEM. Das CSEM strebt danach, die erste Wahl für Schweizer Firmen zu sein, die Innovation im Bereich der Mikro- und Nanotechnologie und der Systemintegration vorantreiben. Ebenso arbeitet das CSEM darauf hin, der ideale Arbeitsplatz für die besten Ingenieurinnen und Ingenieure und Forschenden zu sein. Die Mission des CSEM, die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz durch Technologietransfer zu fördern, ist mehr als nur wünschenswert. Wettbewerbsfähigkeit bedeutet, dass die verarbeitende Industrie in der Schweiz verankert bleibt und nicht ins Ausland verlegt wird. Es bedeutet auch, die Entwicklung und Erhaltung von starken Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu beflügeln sowie Ingenieurkönnen auf Weltklasse-Niveau in unserem Land zu halten. Das umfassende Fachgebiet des CSEM ist ein wesentliches Element für die Schweizer Industrie und den Erfolg von Schweizer Produkten.

Im Weiteren ist das CSEM ausgezeichnet positioniert, um die Schweizer Industrie in den neuen Trends wie Industrie 4.0, Advanced Manufacturing, Internet of Things oder personalisierte Gesundheit kompetent zu unterstützen.

Für seine Funktion als Innovationskatalysator arbeitet das CSEM mit einem seit über 30 Jahren erfolgreichen von Bund und namhaften Schweizer Firmen anerkannten und auch international für ähnliche Einrichtungen üblichen Geschäftsmodell. Der Regierungsrat sieht daher keinen Anlass, dem CSEM ein alternatives Geschäftsmodell vorzuschlagen, zumal dieser Entscheid grundsätzlich in der Kompetenz des jeweiligen Unternehmens liegt.

### **3.2. Bericht zu alternativen Trägerschaften**

Als mögliche Mitträger des CSEM Muttenz kamen in erster Linie die weiteren Kantone des Bildungsraums Nordwestschweiz in Frage.

Bereits im Jahr 2014 hat der damalige Vorsteher der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion im Rahmen einer Sitzung des Regierungsausschusses Bildungsraumes Nordwestschweiz die Vertreter der anderen Bildungsraumkantone angefragt, ob sie sich am CSEM Muttenz beteiligen möchten.

Die Kantone Aargau und Solothurn haben sich aus finanzpolitischen Gründen zurückhaltend geäußert. Anfangs 2017 wurden die beiden Bildungsdirektoren dieser Kantone erneut offiziell angefragt. Sie haben aufgrund der angespannten finanziellen Situation in ihrem jeweiligen Kanton eine Beteiligung abgelehnt. Regierungsrat Remo Ankli hat jedoch in Aussicht gestellt, die in Solothurn ansässigen Wirtschafts- und Industrieverbände über das CSEM zu informieren und sie zu ermuntern, das Angebot des CSEM zu nutzen.

Der Kanton Aargau leistet durch die Finanzierungsbeiträge an das Swiss Nanoscience Institute (SNI) der Universität Basel und die Unterstützung des Hightech Zentrums in Brugg einen wertvollen Beitrag zur Förderung des Hochschul- und Innovationsbereichs. Insbesondere das SNI ist bereits jetzt einer der wichtigsten Projektpartner des CSEM Muttenz. Regierungsrat Alex Hürzeler hat in der Zwischenzeit die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen dem Hightech Zentrum in Brugg und dem CSEM Muttenz in die Wege geleitet.

Der Vorsteher des Erziehungsdepartements des Kantons Basel-Stadt hat im Spätherbst 2015 vor dem Hintergrund der Verhandlungen zum Globalbeitrag der Universität Basel eine Beteiligung abgelehnt. Er stellte jedoch eine erneute Prüfung durch seinen Nachfolger ab 2020 in Aussicht.

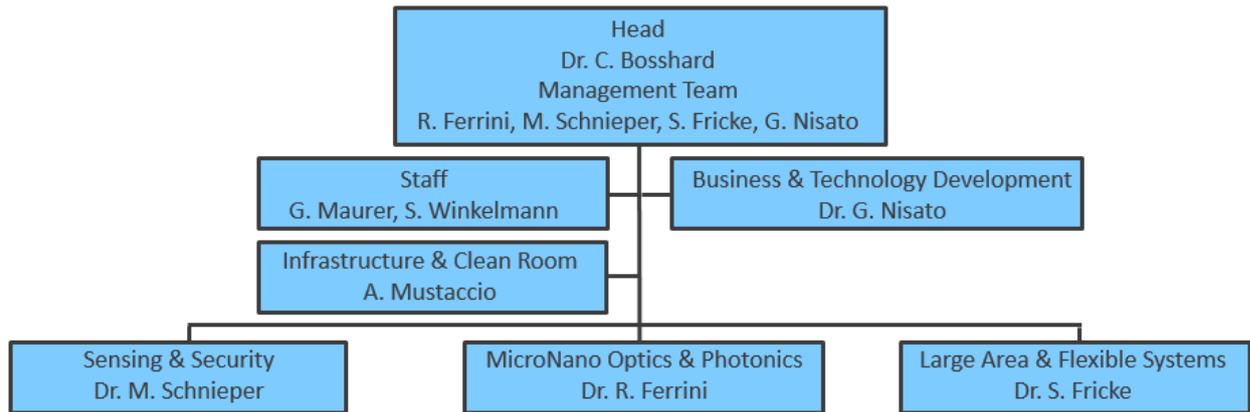
Das CSEM arbeitet mit Unternehmen in der ganzen Schweiz zusammen. So werden auch Firmen des Kantons Jura vom CSEM mit neuen Technologien unterstützt. Der Kanton Jura ist mit dem Standort Delémont Teil des Switzerland Innovation Park Basel Area. Daraus ergeben sich mögliche Synergien, die im Moment Gegenstand von Gesprächen zwischen dem CSEM, der Standortförderung BL und den Behörden des Kantons Jura sind.

### **3.3. Organisation**

Das CSEM Muttenz ist ein Regionalzentrum der CSEM SA mit Hauptsitz in Neuenburg.<sup>1</sup> Die Organisation ist wie folgt aufgebaut: Das Zentrum wird vom Vizepräsidenten Dr. Christian Bosshard geleitet. Es gibt drei Sektionen, die für die technologischen Entwicklungen und deren Umsetzung in Produkte mit den Industriepartnern verantwortlich sind. Die Sektionen bestehen hauptsächlich aus Ingenieuren und Physikern sowie Technikern. Ausserdem werden am CSEM Muttenz im Schnitt drei Doktoranden und zwei Lernende (Physiklaboranten) ausgebildet. Die drei Sektionsleiter bilden mit dem Verantwortlichen für das Business Development das Management Team, das von einem Sekretariat unterstützt wird. Das folgende Organigramm veranschaulicht die Organisationsstruktur des CSEM Muttenz:

---

<sup>1</sup> Weitere Regionalzentren befinden sich in Alpnach und Landquart.



Seit November 2016 ist das gesamte CSEM neben ISO 14001 (Umweltmanagement) auch ISO 9001 zertifiziert.<sup>2</sup> Mit der ISO 9001-Zertifizierung erfüllt das CSEM hohe Anforderungen an ein modernes Qualitäts-Managementsystem.

### 3.4. Finanzielle Eckwerte

Wie bereits im Abschnitt 3.1 ausgeführt, beruht die Finanzierung des CSEM auf drei Säulen: Mittel aus Industriaufträgen (Industrieprojekte), öffentliche Fördermittel, welche durch Projekteingaben bei der Kommission für Technologie und Innovation (KTI), Nano-Argovia<sup>3</sup> oder der EU generiert werden sowie den Mitteln der öffentlichen Hand, das heisst den kantonalen Betriebsbeiträgen und den Bundesbeiträgen gemäss FIGF<sup>4</sup>.

Der jährliche Betriebsbeitrag des Kantons Basel-Landschaft für das CSEM Muttenz in der Höhe von CHF 3 Mio. machte im Jahr 2015 35 % des Gesamtumsatzes des CSEM Muttenz aus. 2016 waren es 34 %. Die übrigen Aufwendungen werden aus Erträgen von Industriaufträgen und kompetitiv eingeworbenen Forschungsprojekten finanziert.

## 4. Leistungen in der aktuellen Leistungsperiode 2014–2018

Das CSEM Muttenz bietet der Region die Kompetenzen des gesamten CSEM, d.h. die Unterstützung von mehr als 450 Mitarbeitenden schweizweit an. Diese Strategie bewährt sich sehr gut. So konnten in der aktuellen Leistungsperiode mehr als 20 Anfragen pro Jahr aus der Nordwestschweiz behandelt werden, aus denen sich verschiedenste Projekte für das CSEM Muttenz oder für einen der anderen Standorte ergaben. Unter anderem wurden Industrieprojekte in den Bereichen der Nanotechnologie, der Medizinaltechnik, im Beleuchtungsbereich und für die Uhrenindustrie, durchgeführt. Das CSEM Muttenz pflegt den aktiven Kontakt zu den Firmen in der Region, um sie im Rahmen von Direktaufträgen oder durch gemeinsame Projekte zu unterstützen. Diese werden von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) oder Nano-Argovia mitfinanziert. Die Anstrengungen zur Unterstützung der lokalen Industrie werden auch in Zukunft unvermindert weitergeführt und ausgebaut.

In gleicher Weise haben die anderen Regionalzentren die Fähigkeiten des CSEM Muttenz zur Unterstützung ihrer lokalen Industrie erfolgreich angeboten. Zudem haben verschiedene internationale Firmen, zum Teil mit Sitz in der Schweiz, mit dem CSEM Muttenz Verträge abgeschlossen. Dies zeigt, dass das CSEM auch international sehr kompetitiv und erfolgreich ist.

<sup>2</sup> ISO: International Standardization Organization

<sup>3</sup> Das Programm Nano-Argovia zur Förderung der Innovation und des Aufbaus von Kompetenzen in Nanotechnologien in Firmen der Nordschweiz wird vom Kanton Aargau finanziert.

<sup>4</sup> SR 420.1

Insgesamt hat das CSEM MuttENZ im Jahr 2015 Industrieerlöse von 27 verschiedenen Firmen und Institutionen erwirtschaftet.

Für die Etablierung und Entwicklung von Technologieplattformen und der Schaffung von Beziehungen mit Industriepartnern sind europäische Projekte sehr wichtig. Diese Projekte sind auch für die regionalen Firmen von grosser Bedeutung. Sie profitieren vom internationalen Netzwerk des CSEM entweder als Zulieferer oder als Kunde. Mehrere dieser Projekte wurden in der aktuellen Leistungsperiode erfolgreich bearbeitet (LASSIE-FP7, SUNFLOWER, RHEIN-SOLAR, MEDILIGHT und andere).

Die Zusammenarbeit zwischen dem CSEM MuttENZ und BaselArea.Swiss (vormals i-net) entwickelt sich sehr positiv, speziell in den Bereichen Production Technologies, Micro, Nano and Materials und Medtech. Das CSEM beteiligt sich aktiv an den von BaselArea.Swiss organisierten Workshops und konnte seine Aktivitäten zur Unterstützung der lokalen Industrie an Anlässen von BaselArea.Swiss präsentieren. Dr. Christian Bosshard ist seit September 2015 Technologiefeldleiter für den Bereich Micro, Nano and Materials.

Die Kollaboration mit der FHNW in MuttENZ hat sich ebenfalls sehr gut etabliert. Mitarbeitende des CSEM MuttENZ halten jedes Jahr Fachvorträge für Studierende der FHNW. Nano-Argovia- und KTI-Projekte werden gegenwärtig gemeinsam durchgeführt und für weitere Projekte werden Anträge gemeinsam erarbeitet, die in Kürze eingereicht werden sollen. Der Direktor der Hochschule für Life Sciences der FHNW, Prof. Falko Schlottig, ist Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des CSEM für den Bereich „Surface Engineering“.

Die Zusammenarbeit mit dem Swiss Nanoscience Institute (SNI) der Universität Basel wird laufend intensiviert durch gemeinsame Doktoranden sowie Kurse und Veranstaltungen, welche von Mitarbeitenden des CSEM MuttENZ durchgeführt werden. Im vergangenen Jahr fanden gemeinsame Treffen des CSEM MuttENZ und des SNI mit grossen auswärtigen Firmen (z.B. LG Display aus Südkorea) statt.

Zudem wurde eine Kooperation mit dem Universitätsspital Basel (Prof. Hans-Florian Zeilhofer) zum Thema implantierbare Sensoren begonnen. Im Rahmen des neuen Switzerland Innovation Parks (SIP) in Allschwil wird diese Zusammenarbeit intensiviert werden.

Das CSEM ist für die zukünftigen Herausforderungen in den Bereichen wie personalisierte Medizin, Internet der Dinge und Industrie 4.0 sehr gut positioniert. Eine Präsentation zu den Aktivitäten des CSEM liegt dieser Landratsvorlage bei (Beilage).

## **5. Steuerungsinstrumente des Kantons Basel-Landschaft**

Der Regierungsrat hat am 26. November 2013 mit dem CSEM MuttENZ eine Leistungsvereinbarung für die Jahre 2014–2018 abgeschlossen. Darüber hinaus genehmigte der Regierungsrat eine Leistungseinkaufsstrategie für das CSEM MuttENZ sowie ein Reporting-Konzept. Im Weiteren wurden die Mitglieder des Beirates gewählt und das Mandat für die Beiratsmitglieder genehmigt.

Nach der Genehmigung der Betriebsbeiträge für die Jahre 2019–2022 durch den Landrat wird der Regierungsrat die Leistungsvereinbarung für die Jahre 2019–2022 mit den weiteren Steuerungsinstrumenten beschliessen.

### **5.1. Leistungsvereinbarung 2014–2018**

In der aktuellen Leistungsvereinbarung wurden politische, finanzielle, wissenschaftliche und volkswirtschaftliche Zielsetzungen sowie Ziele zur Steuerung und Führung des CSEM definiert. Einige wichtige Elemente werden im Folgenden aufgelistet:

- Vorreiterrolle auf den Gebieten der gedruckten Elektronik, Mikro- und Nanostrukturierungen sowie der Dünnschichtoptik

- Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen und Hochschulen
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Anziehung von Spitzenkräften bzw. das Angebot an Arbeitsplätzen für hoch qualifizierte Mitarbeitende
- Pflege eines Technologienetzwerkes
- Die Betriebsbeiträge des Kantons Basel-Landschaft werden ausschliesslich am CSEM Muttenz eingesetzt
- Ausfertigung Businessplans über die gesamte Leistungsperiode
- Verpflichtung zu einer wirtschaftlichen Unternehmensführung
- Ausgeglichene Rechnung wird angestrebt
- Allfällige Gewinne werden reinvestiert

Für weitere Informationen wird auf die aktuelle Leistungsvereinbarung verwiesen, welche dieser Vorlage beiliegt (Beilage).

## 6. Leistungsperiode 2019–2022

### 6.1. Langfristige Sicherung der Betriebsbeiträge

Der Regierungsrat hat sich im Sinne der Nachhaltigkeit der Kantonsinvestitionen und einer nachhaltigen Innovationsförderung dafür ausgesprochen, sein Engagement langfristig fortzuführen (RRB Nr. 2015-0332 vom 3. März 2015). Er hat daher dem CSEM in Aussicht gestellt, sich dafür einzusetzen, dass das BL-Engagement ab 2018 mindestens für die nächsten zehn Jahre weitergeführt werden kann. Vorbehalten bleiben die entsprechenden Beschlüsse des Landrats.

Um dieses langfristige Engagement zu sichern, hat sich der Regierungsrat entschieden, die jährlichen Betriebsbeiträge von CHF 3 Mio. auf CHF 2 Mio. zu reduzieren. Damit leistet das CSEM einen hohen Sparbeitrag. Wie im Abschnitt 3.4 ausgeführt, stellen die Betriebsbeiträge des Kantons Basel-Landschaft gemäss Geschäftsmodell des CSEM rund ein Drittel des Umsatzes dar. Aufgrund der Reduktion des Kantonsbeitrags plant das CSEM mit einer Redimensionierung der gesamten Mittel. Die folgende Tabelle zeigt die aktuelle Planung:

**Tabelle 2: CSEM Muttenz: Ist-Werte 2015 und 2016, Budget 2017, Planwerte 2018–2022: in TCHF**

CSEM Muttenz	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Einnahmen							
Industrieprojekte	1677	1787	1900	2000	1300	1400	1450	1500
Öffentl. gef. Projekte	3372	3326	3300	3300	2200	2200	2400	2400
CSEM (Bundesbeiträge)	466	742	340	340	200	200	200	200
Kanton Basel-Landschaft	3000	3000	3000	3000	2000	2000	2000	2000
<b>Total Einnahmen</b>	<b>8515</b>	<b>8855</b>	<b>8540</b>	<b>8640</b>	<b>5700</b>	<b>5800</b>	<b>6050</b>	<b>6100</b>
Drittmittelfinanzierung (%)	65	66	65	65	65	66	67	67

Investitionen bzw. Finanzierungskosten und Abschreibungen für neue Infrastruktur (Reinräume, Labors) und einen neuen Standort (ab ca. 2020) sind in der Tabelle nicht berücksichtigt.

### 6.2. Neuer Standort ab 2020

Aktuell hat das CSEM Muttenz zwei Standorte. Der Hauptsitz bzw. die Büroräume befinden sich an der Tramstrasse in Muttenz. Wenn sie in den hochspezialisierten Labors, den sogenannten Reinräumen, arbeiten, müssen die Mitarbeitenden sich auf das Rosental-Areal nach Basel begeben. Diese Situation ist aufwendig und bindet Ressourcen, wurde jedoch bis zur Amortisation der teuren Laborinfrastruktur in Kauf genommen.

Die Leitung des CSEM Muttenz sucht seit längerem nach geeigneten Standorten im Kanton Basel-Landschaft, an dem Reinräume und Büros in einem Gebäude untergebracht werden können.

Aufgrund der speziellen Anforderungen von Reinräumen an die Gebäudestruktur kamen viele an sich interessante Standorte nicht in Frage. Ein Neubau in der Nähe des FHNW Campus MuttENZ stellte eine geeignete Möglichkeit dar. In diesem Gebäude wäre jedoch das CSEM das einzige Technologieunternehmen, darüber hinaus kam es aufgrund von Einsprachen gegen das Bauvorhaben zu grösseren zeitlichen Verzögerungen.

Mittlerweile steht das CSEM in Verhandlungen mit der Leitung des Switzerland Innovation Park (SIP) Allschwil. Eine Ansiedlung an diesem Standort in Allschwil würde dem CSEM ein interessantes Umfeld bieten.

Im Mai 2017 wurde öffentlich bekannt gegeben, dass sechs Parzellen beim SIP im Baurecht abgetreten wurden. Auf vier Parzellen ist ein campusartiges Büro- und Forschungsgebäude geplant. Auf zwei weiteren Parzellen werden Parkhäuser gebaut. Eine siebte Parzelle ist für den Neubau des Schweizerischen Tropen- und Public Health-Instituts (Swiss TPH) reserviert. Somit ist bereits die Hälfte der Parzellen, die das Bürgerspital Basel als Grundeigentümerin im Baurecht vergibt, an Investoren übertragen.

Daneben sind bereits namhafte Firmen, wie Actelion, die kürzlich von Johnson & Johnson (J&J) übernommen wurde, dort domiziliert. Mit der Übernahme von J&J ging die Gründung der Startup-Gesellschaft Idorsia einher, die sich am Actelion-Hauptsitz eingemietet hat und rund 650 Mitarbeitende, darunter fast 400 Forschende, in Allschwil beschäftigen wird.

Auch die Universität Basel ist bereits in Allschwil präsent. Das Departement of Biomedical Engineering befindet sich seit September 2015 an der Gewerbestrasse in Allschwil.

Dieses Technologieumfeld würde eine hervorragende Umgebung für das CSEM bieten. Bis zur Fertigstellung dieser Landratsvorlage waren die Verhandlungen über eine mögliche Ansiedlung des CSEM in Allschwil noch nicht abgeschlossen. Im Zusammenhang mit einem neuen Standort plant das CSEM Investitionen von CHF 5 bis 6 Mio., welche entsprechende Finanzierungskosten und Abschreibungen nach sich ziehen werden.

### **6.3. Leistungsvereinbarung 2019–2022**

Die Struktur der Leistungsvereinbarung mit dem CSEM hat sich bereits in zwei Leistungsperioden bewährt. Die Leistungsvereinbarung 2019–2022 wird im Laufe des zweiten Halbjahres 2017 mit dem CSEM MuttENZ erarbeitet. Die im Abschnitt 5.1 aufgeführten wesentlichen Elemente werden wiederum in die Leistungsvereinbarung übernommen werden. Um die Leistungsperiode der mittlerweile üblichen Dauer anzupassen, wurde sie auf Empfehlung des Beteiligungscontrollings von bisher fünf auf vier Jahre reduziert.

Mit der Leitung des CSEM MuttENZ wird insbesondere geprüft werden, ob die technologischen Bereiche angepasst werden müssen und inwieweit Leistungen des CSEM MuttENZ in Sachen Digitalisierung, Internet der Dinge, personalisierte Gesundheit und Industrie 4.0 in die Vereinbarung aufgenommen werden können.

Wie bereits erwähnt, wird der Regierungsrat die Leistungsvereinbarung mit dem CSEM MuttENZ erst abschliessen, wenn der Landrat die Betriebsbeiträge für die Jahre 2019–2022 genehmigt hat.

## **7. Auswirkungen**

### **7.1. Finanzielle Auswirkungen**

Der Landrat hat 2013 einen Verpflichtungskredit von CHF 11 Mio. für die Betriebsbeiträge des Kantons Basel-Landschaft an das CSEM MuttENZ 2014–2018 nach dem Auszahlungsschema CHF 3 / 3 / 2 / 2 / 1 Mio. genehmigt (LRV 2012-217 vom 14. August 2012; LRB 1443 Nr. 2) und darüber hinaus einen zusätzlichen Verpflichtungskredit von CHF 4 Mio. beschlossen. Mit diesen Mitteln werden in den Jahren 2016 bis 2018 die Jahrestanchen auf jeweils CHF 3 Mio. ergänzt unter der

Bedingung, dass das CSEM Muttenz jährlich eine Drittmittelquote von 50 % erreicht (LRB 1443 Nr. 3).

Für die Leistungsperiode 2019 bis 2022 werden dem Landrat Betriebsbeiträge in der Höhe von CHF 2 Mio. pro Jahr bzw. insgesamt CHF 8 Mio. beantragt. Damit leistet das CSEM einen hohen Sparbeitrag. Auf die Festlegung einer Bedingung betreffend Drittmittelquote soll neu verzichtet werden. Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich folgende finanziellen Auswirkungen für den Kanton Basel-Landschaft:

**Tabelle 3: Auszug AFP 2018–2021, Fortsetzung bis 2022**

In Mio. CHF	F2018	F2019	F2020	F2021	F2022	Total
Dir-WOM-2 Ersatzmassnahme Kürzung Betriebsbeitrag CHF 1 Mio. p.a.	--	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-4.000
<b>AFP 2018–2021 Betriebsbeitrag CSEM und Forstsetzung bis 2022</b>	<b>3.000</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>8.000</b>
Betriebsbeitrag CSEM 2018–2022	3.000	2.000	2.000	2.000	2.000	8.000

Die Beiträge sind entsprechend im AFP 2018 – 2021 eingestellt.

## 7.2. Finanzrechtliche Prüfung

Die Finanz- und Kirchendirektion hat das vorliegende Geschäft am 16. August 2017 gemäss § 36 Abs. 1 lit. c des Finanzhaushaltsgesetzes (FHG) vom 18. Juni 1987 geprüft und stellt fest, dass die Grundsätze der Haushaltsführung und die Kompetenzordnung eingehalten sind:

## 7.3. Regulierungsfolgenabschätzung

Die Genehmigung der Betriebsbeiträge an das CSEM Muttenz hat keinen Einfluss auf die Regulierungsdichte im Kanton Basel-Landschaft.

## 7.4. Würdigung des Regierungsrats

Die Entwicklung neuer Technologien ist zentral für die Innovationsfähigkeit einer zukunftsfähigen Wirtschaft. Für den Regierungsrat ist daher neben einem guten, nachgefragten Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften insbesondere die Förderung des Technologietransfers von grosser Bedeutung. Ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung dieses Ziels sind die Betriebsbeiträge an das CSEM Muttenz in den Jahre 2019–2022. Diese fördern gezielt den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und neuer Technologien in marktfähige Produkte und Dienstleistungen im Kanton Basel-Landschaft.

Das CSEM Muttenz ist eine angesehene, nicht gewinnorientierte Institution, deren Leistungen in Fachkreisen in der ganzen Schweiz und europaweit Anerkennung finden und deren Entwicklungs- und Forschungsprojekte einen Betrag zur Standortförderung sowie zur nachhaltigen Entwicklung leisten.

Durch den Einsatz der Mittel des Kantons Basel-Landschaft für den Aufbau von Technologieplattformen wirkt das CSEM als Innovationskatalysator für die regionalen KMU- und Industriebetriebe. Diesen Unternehmen stehen neben dem CSEM Muttenz auch die übrigen Kompetenzen der ganzen CSEM AG mit ihren rund 450 Mitarbeitenden zur Verfügung.

Der Bund, mehrere Kantone und namhafte Schweizerfirmen befürworten das seit über 30 Jahren erfolgreiche und auch international für ähnliche Einrichtungen übliche Geschäftsmodell des CSEM. Sie vertrauen auf die anerkannte Wirkung des CSEM im Bereich des Technologietransfers und unterstützen das CSEM entweder durch wiederkehrende Beiträge oder durch die Zeichnung von Aktien.

Der Kanton Basel-Landschaft fördert mit den Betriebsbeiträgen an das CSEM in der Nähe von Forschungs- und Produktionseinrichtungen unserer regionalen Leitindustrie und der Hochschule für Life Science der FHNW den Wissenstransfer zwischen Forschung, Entwicklung und Unternehmen in der Region in hervorragender und wirksamer Weise. Darüber hinaus steht den regionalen Unternehmen mit dem CSEM ein kompetenter Partner für die Herausforderungen der nahen Zukunft zur Seite, wie sie sich etwa aus der rasch voranschreitenden Digitalisierung und Automatisierung ergeben.

#### *7.4.1. Ausblick auf die Jahre nach 2022*

Innovation wird auch in den Jahren nach 2022 ein wesentlicher Faktor für die Erhaltung der Lebensqualität und die Förderung des regionalen Wissens- und Wirtschaftsraumes darstellen. Das CSEM leistet dazu einen grossen Beitrag. Aus diesem Grund möchte der Regierungsrat ein langfristiges Engagement für das CSEM sicherstellen. Im Wissen darum, dass die Reduktion der Betriebsbeiträge für das CSEM eine grosse Herausforderung darstellt, geht der Regierungsrat davon aus, dass mit dieser Massnahme ein langfristiges Engagement sichergestellt werden kann.

Der Regierungsrat ist überzeugt, dass mit dem CSEM der regionalen Industrie und den KMU ein verlässlicher Partner im Zusammenhang mit dem rasch voranschreitenden digitalen Wandel zur Verfügung steht.

### **8. Anträge**

Der Regierungsrat beantragt dem Landrat gemäss separatem Entwurf eines Landratsbeschlusses zu beschliessen.

Liestal, 29. August 2017

Im Namen des Regierungsrates

Die Präsidentin:

Sabine Pegoraro

Der Landschreiber:

Peter Vetter

### **9. Anhang**

- Entwurf Landratsbeschluss

### **10. Beilage**

- CSEM MuttENZ Leistungsvereinbarung 2014–2018
- Präsentation der Tätigkeit des CSEM MuttENZ

## **Landratsbeschluss**

Der Regierungsrat beantragt dem Landrat zu beschliessen:

1. Die Berichterstattung über das Geschäftsmodell des CSEM und die Möglichkeit einer alternativen Trägerschaft wird zur Kenntnis genommen.
2. Für das CSEM MuttENZ wird ein Verpflichtungskredit in der Höhe von CHF 8 Mio. für die Jahre 2019–2022 bewilligt.
3. Ziffer 2 des Beschlusses untersteht dem fakultativen Finanzreferendum gemäss § 31 Absatz 1, Buchstabe b der Kantonsverfassung<sup>5</sup>.

Liestal, Datum wird von der LKA eingesetzt!

Im Namen des Landrates

Die Präsidentin:

Der Landschreiber:

---

<sup>5</sup> GS 29.276, SGS 100

## Leistungsvereinbarung des Regierungsrats des Kantons Basel-Landschaft mit dem CSEM Muttenz 2014–2018

**Gesetzliche Grundlage:** Landratsbeschluss Nr. 1443 vom 19. September 2013 zur Landratsvorlage 2012/2017 betreffend CSEM; Weiterführung der Beteiligung am CSEM in Muttenz

Das CSEM ist eine Aktiengesellschaft mit Sitz in Neuenburg. Das CSEM Muttenz ist eine Zweigniederlassung (Division) der CSEM AG.

1. Politische Ziele	
Ziele	Kommentar
1.1 Das CSEM führt in Muttenz ein Entwicklungszentrum mit Schwerpunkt auf gedruckter Elektronik, Mikro- und Nanostrukturierungen und Dünnschichtoptik mit 35 bis 40 hoch qualifizierten Mitarbeitenden.	Das CSEM setzt in der neuen Leistungsvereinbarungsperiode 2014 – 2018 die Entwicklungsschwerpunkte vermehrt auf verschiedene Technologien, welche für die regionalen Unternehmen, unter anderem im Bereich der Life Sciences, von grossem Interesse sind.
1.2 Das CSEM Muttenz nimmt eine Vorreiterrolle auf dem Gebiet der gedruckten Elektronik, der Mikro- und Nanostrukturierung und der Dünnschichtoptik ein.	Durch den Aufbau von Technologieplattformen in den genannten Gebieten gewinnt das CSEM einen Wissensvorsprung, der die Grundlage für diese Vorreiterrolle darstellt.
1.3 Das CSEM Muttenz arbeitet mit Hochschulen zusammen, insbesondere mit der Fachhochschule Nordwestschweiz und der Universität Basel.	
1.4 Das CSEM Muttenz fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs.	
1.5 Das CSEM Muttenz sucht die Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen.	
1.6 Das CSEM Muttenz trägt als Element der Wirtschaftsoffensive zur Dynamisierung der regionalen Wirtschaft und zur Anziehung von Spitzenkräften für die regionale Industrie bei.	

1.7	Die Mittel des Kantons Basel-Landschaft werden ausschliesslich für Investitionen und den Betrieb des CSEM MuttENZ verwendet.	Zum CSEM MuttENZ gehören der Hauptsitz in MuttENZ und die Reindräume im Rosental-Areal in Basel.
1.8	In einer jährlichen Veranstaltung (Tagung, Forum, Info-Plattform etc.) wird über die Entwicklung des CSEM MuttENZ informiert.	Möglichkeit zur Information für Landrätinnen und Landräte sowie die weitere Öffentlichkeit.

## 2. Steuerung und Führung

Ziele	Indikatoren / Kommentare	
2.1	Für die fachliche Begleitung des CSEM wird vom Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft ein Beirat mit Vertretung des Kantons Basel-Landschaft, der Industrie und der Hochschulen eingesetzt.	Die Mitglieder des Beirates werden vom Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft für die Dauer der Leistungsvereinbarung gewählt.
2.2	Das CSEM MuttENZ legt einen detaillierten Businessplan vor.	Im Businessplan werden die finanziellen und betrieblichen Planungsseckwerte dargelegt.
2.3	Das CSEM MuttENZ verpflichtet sich zu einer wirtschaftlichen Unternehmensführung.	Ziel des CSEM ist es, mindestens kostendeckend zu arbeiten. Allfällige Gewinne werden in das CSEM in MuttENZ reinvestiert.
2.4	Das CSEM MuttENZ berichtet der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion des Kantons Basel-Landschaft regelmässig über die finanzielle und betriebliche Führung.	Die Berichterstattung erfolgt im Rahmen von zweimal jährlich stattfindenden Besprechungen mit Delegierten des Kantons BL (mit Jahresbericht, Jahresrechnung, Jahresstrategie). Die Revision wird gemäss den gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt. Die Details insbesondere der kantonsinternen Berichterstattung sind in einem Reportingkonzept festgehalten.
2.5	Aufgrund der Beiträge der Kantons Basel-Landschaft untersteht das CSEM MuttENZ den Vorgaben des Gesetzes über die Information und den Datenschutz (Information - und Datenschutzgesetz, IDG, SGS 162)	

### 3. Finanzielle Ziele

Ziele	Indikatoren / Kommentare
3.1 Die Mittel des Kantons Basel-Landschaft werden ausschliesslich für Investitionen und den Betrieb des CSEM Muttenz verwendet. Alfällige Gewinne werden in das CSEM Muttenz reinvestiert.	Die Berichterstattung über die Verwendung der Beiträge des Kantons Basel-Landschaft erfolgt gemäss Reportingkonzept.
3.2 Das CSEM Muttenz minimiert die Risiken hinsichtlich der vom Kanton Basel-Landschaft zur Verfügung gestellten Mittel.	Hohe Qualität der Berichterstattung betreffend Finanzen und Risiken
3.3 Das CSEM Muttenz wirbt Drittmittel ein. Als Drittmittel gelten alle Fördermittel ausserhalb der Kantonsbeiträge.	Mehr als 50% des Jahresbudgets

### 4. Wissenschaftliche Ziele

Ziele	Indikatoren / Kommentare
4.1 Das CSEM Muttenz entwickelt integrierte Lösungen, hauptsächlich – jedoch nicht ausschliesslich – für die regionale Industrie auf der Basis von gedruckten optoelektronischen Komponenten, Mikro- und Nanostrukturierungen sowie der Sensorik.	Schriftliche Berichterstattung im Rahmen des Jahresberichts zuhanden des Kantons Basel-Landschaft
4.2 Das CSEM Muttenz arbeitet mit Hochschulen insbesondere mit der FHNW und der Universität Basel zusammen.	<u>Indikator:</u> Qualität und Frequenz der Zusammenarbeit gemäss Berichterstattung: gemeinsame Forschungsprojekte, Kooperationen in der Ausbildung bzw. Nachwuchsförderung Regelmässige Meetings

4.3	Das CSEM Muttenz bietet hoch qualifizierte Forschungsarbeitsplätze an.	Das CSEM Muttenz strebt einen Personalbestand von 35 – 40 Mitarbeitenden an.
4.4	Das CSEM Muttenz fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs. Insbesondere bietet es ein Postgraduate-Programm an: „Post-Doc for Industry“.	Schriftliche Berichterstattung im Rahmen des jährlichen Scientific Reports / des Jahresberichts
4.5	Das CSEM Muttenz stärkt die internationale Vernetzung auf dem Gebiet der gedruckten Elektronik, der Mikro- und Nanostrukturierung und der Dünnschichtoptik.	Schriftliche Berichterstattung im Rahmen des jährlichen Scientific Reports / des Jahresberichts

## 5. Volkswirtschaftliche Ziele

Ziele	Indikatoren / Kommentare
5.1 Das CSEM Muttenz strebt eine wirksame Unternehmensführung an.	<u>Indikatoren:</u> Anzahl der Arbeitsplätze gemäss Businessplan Zwei Ausbildungsplätze auf Stufe Lehrling (Technik)
5.2 Das CSEM Muttenz arbeitet mit regionalen Unternehmen zusammen: Wissens- und Technologietransfer.	<u>Indikatoren:</u> 10 Anfragen von regionalen Firmen pro Jahr Organisation von regelmässigen High-Tech-Foren für die regionale Industrie
5.3 Das CSEM Muttenz unterstützt bei potentiellen Neuansiedlungen die Fremdfirmen mit technologischen Abklärungen.	Schriftliche Berichterstattung im Rahmen der Jahresberichte
5.4 Das CSEM Muttenz bildet zusammen mit den übrigen Divisionen und dem Hauptsitz des CSEM ein Technologienetzwerk und stellt dieses regionalen Firmen zur Verfügung	Über die Aktivitäten dieses Technologienetzwerkes berichtet das CSEM im Beirat und im Rahmen der Jahresberichte.

**6. Beiträge des Kantons Basel-Landschaft 2014–2018 / Umsetzung der Vorgaben des LRB Nr. 1443 vom 19. September 2013**

Beiträge in CHF		2014	2015	2016	2017	2018
6.1	<p>Basis für die Beiträge des Kantons Basel-Landschaft an das CSEM Muttenz ist der Landratsbeschluss Nr. 1443 vom 19. September 2013.</p> <p>Die Beiträge sind nicht indexiert.</p> <p>Die Auszahlung der Beiträge des Kantons Basel-Landschaft an den Betrieb des CSEM Muttenz erfolgt zweimal jährlich im Juni und im November.</p>	3 Mio.	3 Mio.	2 + 1 Mio.	2 + 1 Mio.	1 + 2 Mio.
6.2	<p>Am 19. September 2013 hat der Landrat einen Verpflichtungskredit von CHF 11 Mio. für die Weiterbeteiligung des Kantons Basel-Landschaft am CSEM Muttenz ab 2014 nach dem Auszahlungsschema 3 / 3 / 2 / 2 / 1 beschlossen (LRB 1443 Nr. 2).</p> <p>Darüber hinaus wurde ein zusätzlicher Verpflichtungskredit von CHF 4 Mio. beschlossen. Diese Mittel sollen in den Jahren 2016 bis 2018 die Jahrestanchen auf jeweils CHF 3 Mio. ergänzen unter der Bedingung, dass das CSEM Muttenz jährlich eine Drittmittelquote von 50% erreicht (LRB 1443 Nr. 3).</p> <p>Als Drittmittel gelten alle Fördermittel und Einnahmen des CSEM mit Ausnahme der Beiträge des Kantons Basel-Landschaft.</p>	<p>Ab 2016 wird dem Regierungsrat jeweils bis spätestens Ende Mai ein kurzer Bericht über die Höhe der im Vorjahr erreichten Drittmittelquote des CSEM Muttenz und über die entsprechend vorgesehene Jahrestanche zur Genehmigung unterbreitet. Über diesen Regierungsratsbeschluss werden die Bildungs-, Kultur- und Sportkommission und die Volkswirtschafts- und Gesundheitskommission jeweils mündlich informiert.</p>				

## 7. Vereinbarungsdauer, Anpassung, Schlichtungsverfahren, Kündigung

### Vereinbarungsdauer, Anpassung

- 7.1 Der Regierungsrat strebt eine langfristige Beteiligung am CSEM Muttenz an. Die Leistungsvereinbarung gilt für die Jahre 2014 bis 2018. Über die weitere Beteiligung des Kantons Basel-Landschaft an den Betriebsbeiträgen CSEM Muttenz entscheidet der Landrat auf Antrag des Regierungsrates. Der Antrag wird dem Landrat im Jahr 2017 unterbreitet. Er stützt sich auf eine Standortbestimmung über Aktivitäten und Erfolg des CSEM Muttenz in der Region Basel.  
Die Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion informiert das CSEM Muttenz umgehend über den Entscheid des Landrates, spätestens jedoch bis Ende 2017.
- 7.2 Streitigkeiten aus dieser Vereinbarung zwischen den Vereinbarungspartnern sollen womöglich einvernehmlich beigelegt werden. Gerichtsstand ist Liestal.
- 7.3 Die Leistungsvereinbarung ist bis 31. Dezember 2018 befristet.  
Sie kann innerhalb dieser Frist von beiden Vereinbarungsparteien jeweils per Ende Jahr gekündigt werden. Die Kündigungsfrist beträgt 12 Monate.  
Eine Kündigung der Leistungsvereinbarung wird vom Kanton Basel-Landschaft nur in Betracht gezogen bei Verletzung der auferlegten Pflichten trotz Mahnung, insbesondere ausschliessliche Verwendung der Beiträge des Kantons Basel-Landschaft am CSEM in Muttenz gemäss Punkt 1.7 dieser Leistungsvereinbarung.
- 7.4 Bei Kündigung der Leistungsvereinbarung durch eine der beiden Vereinbarungsparteien fordert der Kanton Basel-Landschaft die vom ihm gewährten Mittel zurück, wenn das CSEM die auferlegten Pflichten nach Mahnung nicht erfüllt hat.  
Der Rückforderungsanspruch verjährt nach Ablauf eines Jahres nach Kündigung der Leistungsvereinbarung.

Liestal, den 26.11. 2013

Im Namen des Kantons Basel-Landschaft  
Für den Regierungsrat: der Direktionsvorsteher der  
Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion



Regierungspräsident Urs Wüthrich-Pelloli

Neuchâtel, den 6. Dezember 2013

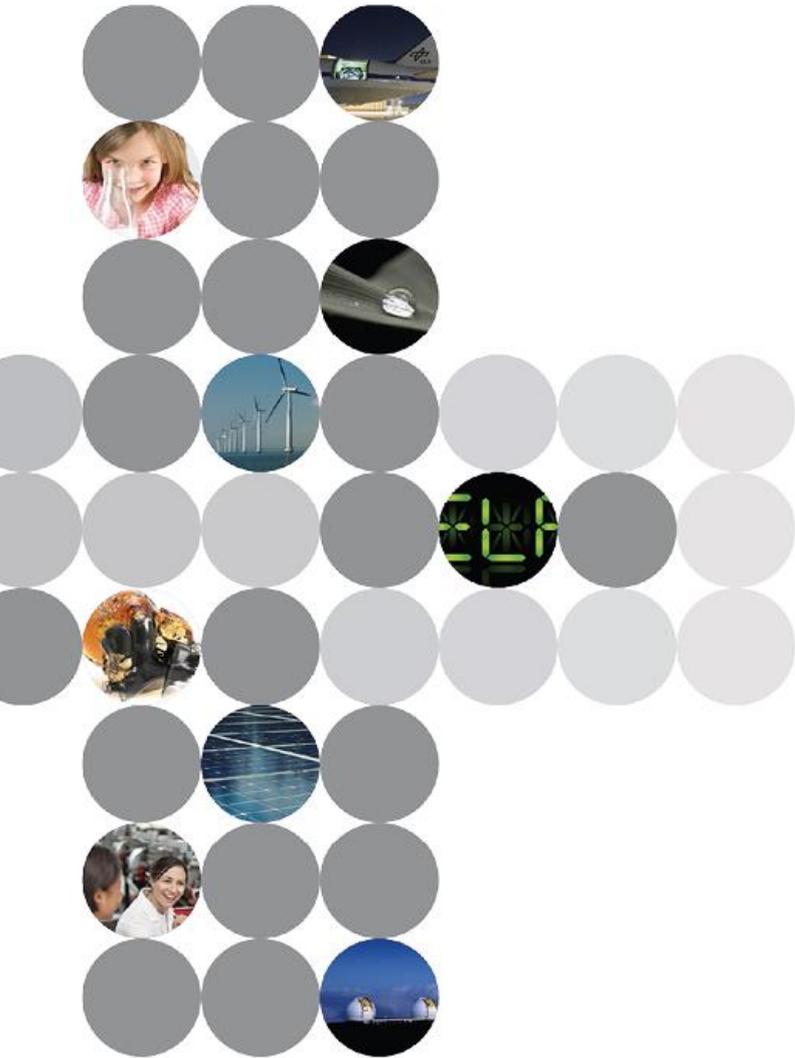
Im Namen des Centre Suisse d'Electronique et de  
Microtechnique CSEM SA



Dr. Philippe Steiert, Direktor Regionalzentren CSEM



Dr. Mario El-Khoury, CEO CSEM SA

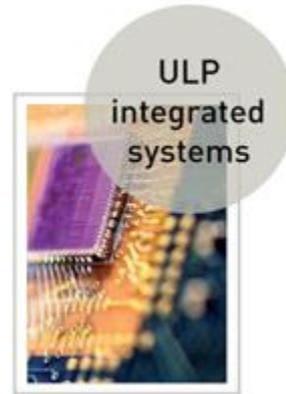
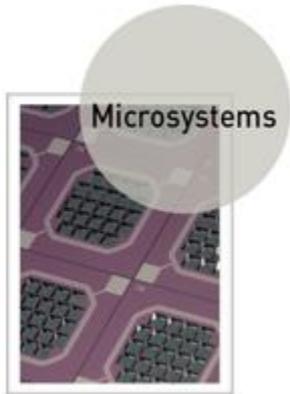


## CSEM

*technologies  
that make **the** difference*

*Christian Bosshard  
MuttENZ, April 2017*

## CSEM's Technologieplattformen zur Förderung der Innovation



- :: Das CSEM arbeitet an fünf Technologieplattformen
- :: Unterstützung der Region durch 450 Mitarbeitende
  
- :: Auf den folgenden Seiten öffentliche Informationen zu Projektbeispielen des CSEM Muttenz

## Hochsicherheitsmerkmale für Banknoten und Pässen

### :: Ziele

- Neue und innovative Lösungen für die Sicherheit von Staatsdokumenten
- Kopierschutz für Pässe, Identitätskarten, Führerscheine, ...
- Kopierschutz von Banknoten
- Markenschutz

### :: Resultate

- CSEM's Sicherheitsmerkmal (DID<sup>®</sup>) schützt Pässe in mehr als 40 Ländern. Keine Fälschungen seit 14 Jahren.





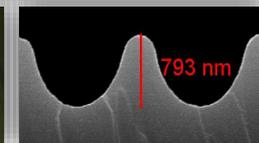
## SAVEMED – Fälschungsschutz für Pharma

### :: Ziele

- Fälschungsschutz und Nachverfolgbarkeit von Tabletten

### :: Resultate

- Tabletten mit Datencodes versehen (unsichtbar, unter dem Coating)
- Berührungsloses Auslesen der Tablettencodes durch die verschlossene Verpackung hindurch
- Sicherheitshologramme und Lasercodes auf Verpackungen (Blister, Plastikdeckel, Folien)



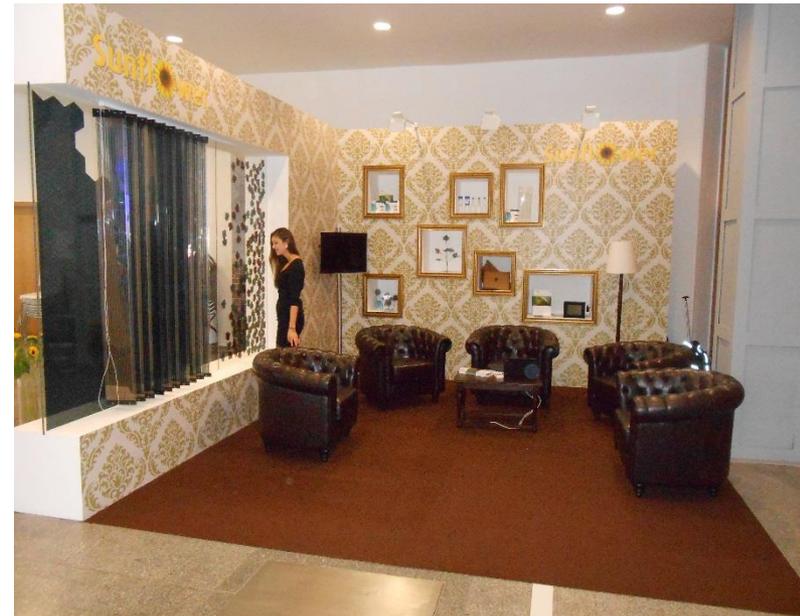
## Sunflower – Organische Photovoltaik

### :: Ziel

- Entwicklung von **günstigen**, **nachhaltigen** und **grünen** Solarenergietechnologien

### :: Resultate

- Erhöhte Wirksamkeit und Lebensdauer.
- Neue Materialien und Prozesse mit Aussicht auf bedeutend tiefere Herstellungskosten.
- Steigerung der Energieeffizienz von Photovoltaikzellen auf 10% (im Labor)



# Elektrochemische Sensoren

## :: Ziele

- Entwicklung von gedruckten pH-Sensoren
- Multisensorsystem für paralleles Messen von pH & Glucose/Lactat
- Verbesserung der Elektronik

## :: Resultate

- Dual-Sensor mit neuem pH-Assay
  - 14 Tage stabil
- Neue Elektronik direkt am Deckel



Vorgänger System von C-Cit



Gedruckter Einwegsensoren für Biotech



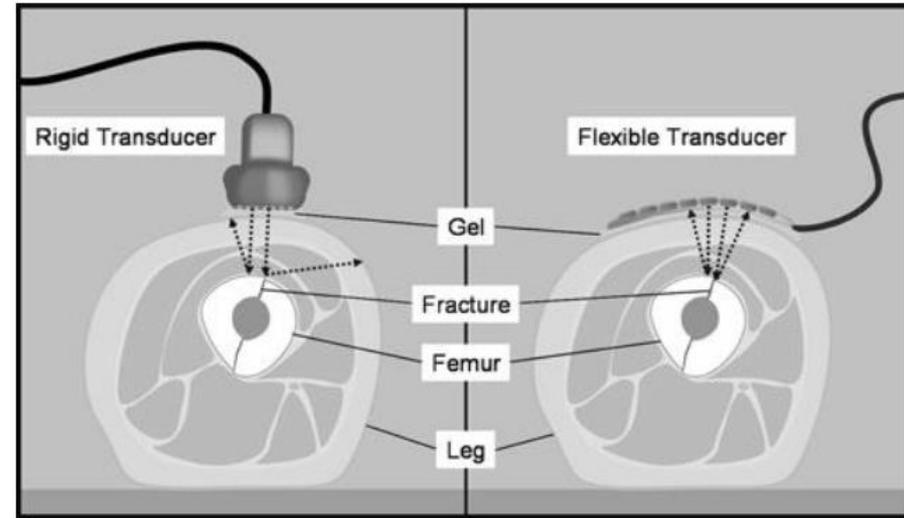
# Ultraschallmesssystem

## ⌘ Ziele

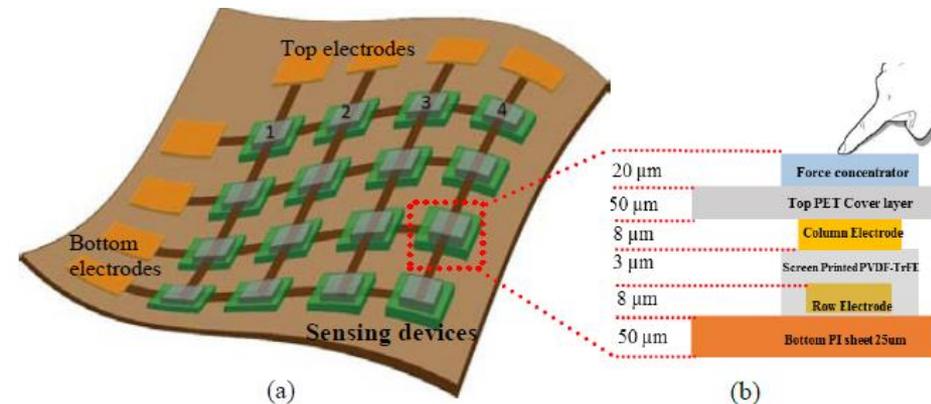
- Entwicklung eines innovativen flexiblen Ultraschallsystem-Pads für die kontinuierliche Überwachung von Patienten
- Ein benutzerfreundliches, nicht-invasives und gut verträgliches System
- Kostengünstiger / Einweg-Ultraschallwandler, der am Patientenkörper befestigt ist

## ⌘ Resultate

- Projekt im Januar 2017 gestartet



(R.S. Singh et al., 211–222, Conformal Ultrasound Imaging System, 2011)



Example: Printed ultrasound transducer (S. Kahn & L. Lorenzelli, 219- 224, ASMC 2014)

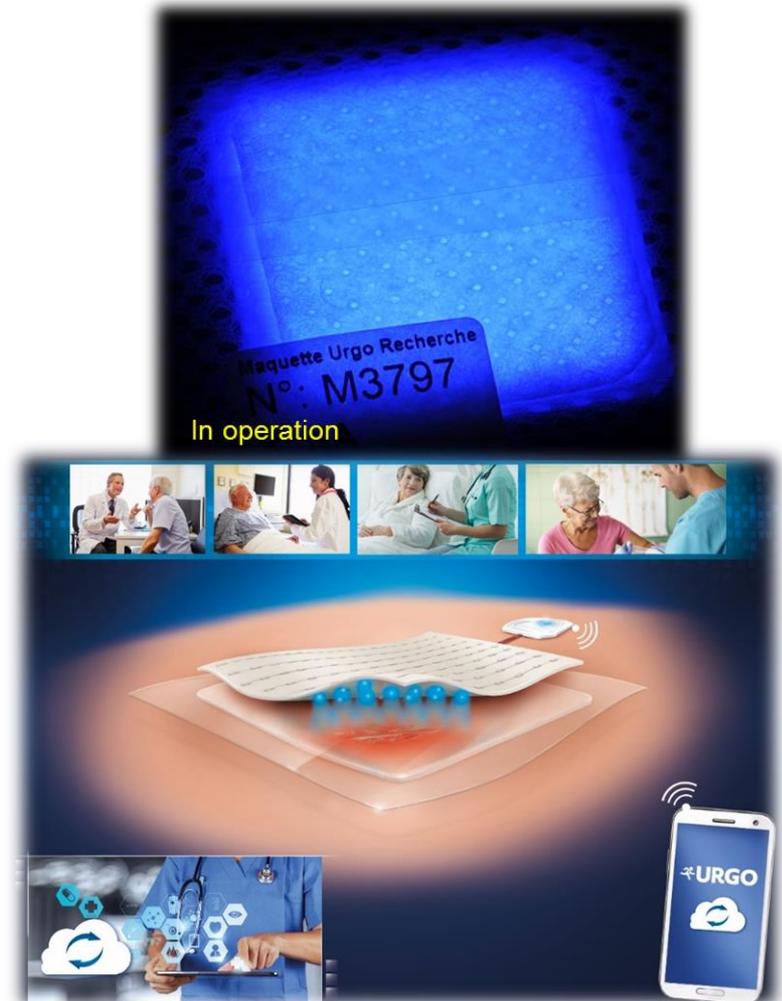
# Medilight – Heilung chronischer Wunden

## :: Ziele

- Heilung chronischer Wunden  
(venöse Beinschwüre, diabetische Fußgeschwüre)
- Hemmen von Bakterienwachstum
- Förderung von Hautzellenwachstum
- Verhinderung von frühzeitigem, überbordendem Hautzellwachstum

## :: Resultate

- Beleuchtungssystem entwickelt:
  - Sehr dünn
  - Homogene Beleuchtung
  - Mech. flexibel (Beweglichkeit u. Komfort)



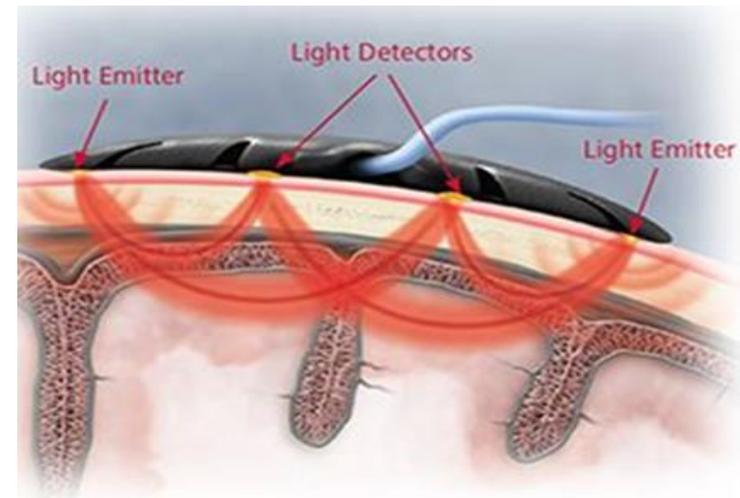
## Oxi-PAD - Sauerstoffsättigung

### :: Ziele:

- Messung der Sauerstoffsättigung durch die Haut:
  - In tieferen Muskelschichten
  - Räumliche Vermessung der Sauerstoffsättigung
  - Daten während Bewegung aufnehmen

### :: Resultate

- Simulation des Lichtpfades im biologischen Gewebe (Haut, Fett und Muskeln)
- Gen1 Sensor Schema
- Gen1 autonome Ausleseplattform
- Gen1 Smartphone (AppBenutzeroberfläche)

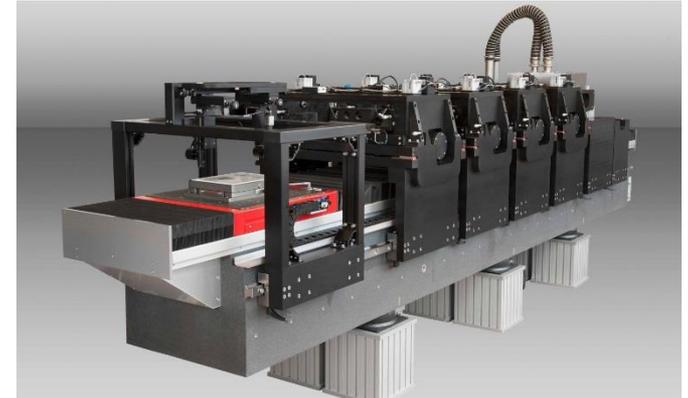


*Prinzip des geplanten Sensors*

## Schweizer Präzision für gedruckte Elektronik

### :: Ziele

- Evaluierung & Verbesserung des Labor-Gravuredrucker “Labratester II”.
- Entwicklung eines optischen Ausrichtungssystem für präzisen, mehrschichtigen Überdruck.



*Challenger 650 von der Firma Norbert Schläfli Maschinen, Zofingen NSM*

### :: Resultate

- Herstellung von gedruckten Transistoren (mehrschichtiges Bauteil)
- Die Erkenntnisse aus dem Projekts waren die Basis für die Entwicklung des multifunktionalen Druckers «Challenger 650».

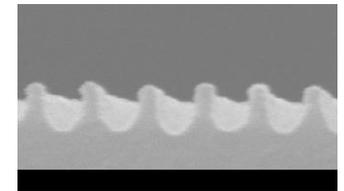
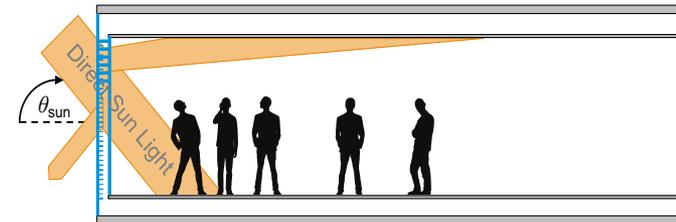
Der Challenger wurde schon 2x verkauft (Empa & National Research Council Canada. ~1mio CHF /Maschine)

# BASF - Dayglazing

**KTI Projekt:** 17507.1 PFEN-NM  
**Forschungs Partner:** CSEM  
**Industrie Partner:** BASF Schweiz AG , EgoKiefer AG

## :: Ziele

- Entwicklung einer neuartigen Fenstertechnologie:
  - verringern des Energieverbrauchs bei Gebäuden
  - verbessern der natürlichen Tageslichtausleuchtung
- Basierend auf dünnen mikro & nano-strukturierten Folien, die zwischen zwei Fenstergläser laminiert werden



## :: Resultate

- Fenster mit Jahreszeiten / winkelabhängiger Transmission
- Der berechnete Energieverbrauch für ein Gebäude mit solchen Fenstern zeigt ein Potential von ca. 10% Heiz-Energieeinsparung über ein Jahr im Vergleich zu einem Gebäude mit Fenster mit Standard-Sonnenschutzverglasung

# Lassie - neuartige Beleuchtungssysteme

## :: Ziele

- Dünne funktionelle Folien für LED-basierte grossflächige Beleuchtungsmodule
- Flexibel, Rolle-zu-Rolle kompatibel
- Exzellentes Spektrum

## :: Resultate

- 1.7 DHR ( $\gg 1$ )
- Ausgezeichnete Homogenität (kleine Blendwirkung)
- Gute Effizienz (70%)
- Gutes Erscheinungsbild im ausgeschalteten Zustand

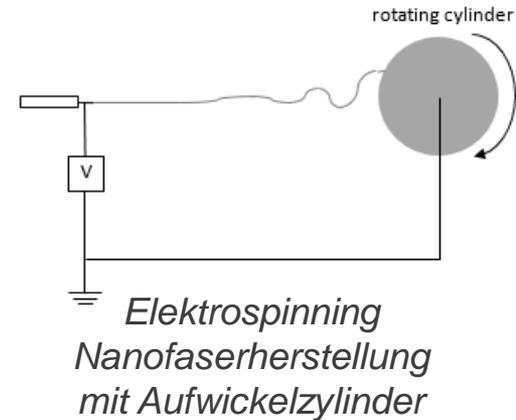


## Nanoargovia – NF Optics

### :: Ziele

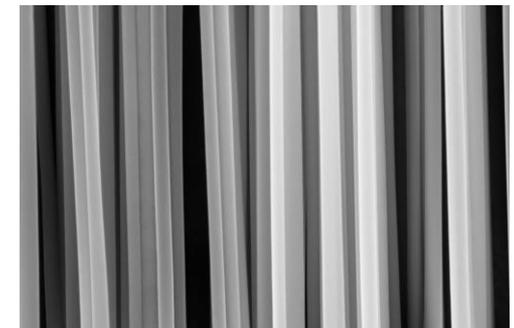
- Dünne Schichten für optische Geräte werden heute mit teuren Vakuum Anlagen hergestellt. In diesem Projekt werden dünne Schichten aus Nanofasern für optische Anwendungen ohne Vakuum mit einer Elektrospinning-Maschine hergestellt (Bild oben)

Industrie Partner: **BASF Schweiz AG**



### :: Resultate

- Herstellung fast perfekt parallel ausgerichteten Nano-Faser Schichten (Bild unten)
- Nanofaserschichten, die doppelbrechend sind (doppelbrechende Schichten werden z.B. in LCD Bildschirmen verwendet)
- Nanofaserschichten, die Licht richtungsabhängig streuen



*Elektronenmikroskop Bild von hergestellten parallelen Nanofasern*