



Vorlage an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

Titel: **EZP CSEM: Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM MuttENZ;
Verpflichtungskredit für die Jahre 2014–2018**

Datum: 14. August 2012

Nummer: 2012-217

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](#)



2012/217

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

betreffend EZP CSEM: Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM MuttENZ; Verpflichtungskredit für die Jahre 2014–2018

vom 14. August 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	2
2	Ausgangslage	2
2.1	Landratsbeschluss aus dem Jahr 2009.....	2
2.2	Umsetzung des Landratsbeschlusses.....	3
3	Zielsetzung	3
3.1	Bezug zum Regierungsprogramms 2012–2015.....	4
4	Massnahmen seit Beginn der Zusammenarbeit mit dem EZP CSEM	4
4.1	Ansiedlung des EZP CSEM in MuttENZ.....	4
4.2	Aufgaben des EZP CSEM und Verankerung im Kanton Basel-Landschaft	4
4.3	Entwicklungs- und Forschungsprojekte des EZP CSEM	6
4.4	Beurteilung des EZP CSEM durch die Fachvertretungen im Beirat.....	8
4.5	Organisation des EZP CSEM und Entwicklung des Personalbestandes	8
4.6	Finanzielle Eckwerte des EZP CSEM	8
4.7	Künftige Massnahme: weitere Zusammenarbeit mit dem EZP CSEM.....	10
4.8	Rückkommensantrag betreffend Zeichnung des Aktienkapitals	10
4.8.1	Prüfung der Rechtslage.....	10
4.8.2	Möglichkeiten betreffend Zeichnung des Aktienkapitals	11
4.8.3	Rückkommensantrag	12
5	Auswirkungen	12
5.1	Auswirkungen auf den regionalen Wirtschafts- und Wissensstandort	12
5.2	Finanzielle Auswirkungen auf den Kanton Basel-Landschaft	13
6	Würdigung des Regierungsrates	13
7	Landratsbeschluss.....	15

1 Zusammenfassung

Am [23. April 2009](#) stimmte der Landrat einem Verpflichtungskredit von CHF 15 Mio. für die Ansiedlung des Entwicklungszentrums für Polytronik des CSEM (EZP CSEM) sowie zusätzlich CHF 1 Mio. für den Erwerb von Aktien des CSEM zu.

Die vom Landrat an die Zeichnung des Aktienkapitals geknüpfte Vorgabe, einen Verwaltungsratsitz für den Kanton Basel-Landschaft zu erhalten, hätte aufgrund der Rechtslage nicht erfüllt werden können. Der Regierungsrat verzichtete daher auf den sofortigen Erwerb der Aktien. Die weiteren Forderungen des Landrates (Standort MuttENZ und Garantie der Verwendung der BL-Mittel an diesem Standort) konnte auf der Grundlage einer Leistungsvereinbarung umgesetzt werden. Der Regierungsrat unterbreitet dem Landrat angesichts dieser Ausgangslage einen Rückkommensantrag über den Verzicht auf den Erwerb von CSEM-Aktien.

Die Leistungsvereinbarung mit EZP CSEM wurde 2010 vom Regierungsrat unterzeichnet. Im April 2011 nahm ein Beirat unter dem Vorsitz des Vorstehers der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion seine Arbeit auf. Das EZP CSEM fand nach einigen Anstrengungen in MuttENZ ein geeignetes Domizil und hat im Mai 2011 seinen Hauptsitz dorthin verlegt.

Mittlerweile ist EZP CSEM bestens in der Region verankert. Für Industrie und KMU steht damit im Kanton Basel-Landschaft ein Ansprechpartner für Technologiefragen im Zusammenhang mit Polytronik zur Verfügung. Mit seinem schweiz- und europaweiten Hightechnetzwerk kann das EZP CSEM jedoch auch für weitere Technologiebereiche Partner vermitteln.

Das EZP CSEM weist exzellente Forschungs- und Entwicklungsleistungen aus, betreibt vorbildliche Nachwuchsförderung und erwirtschaftet gut 1,3 mal mehr zusätzliche Mittel aus Industrieprojekten und Projektfördermitteln als es Betriebsbeiträge des Kantons Basel-Landschaft erhält. Diese Wirkung entspricht in etwa derjenigen des Innovationsförderinstrumentes des Bundes, KTI.

Mit der Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM in MuttENZ wird in konkreter Weise zur Erreichung mehrere Ziele des Regierungsprogramms 2012–2015 beigetragen. Darüber hinaus entspricht die Forschungsausrichtung des EZP CSEM der regierungsrätlichen Strategie der nachhaltigen Entwicklung. Im Hinblick auf die positive Wirkungen auf den regionalen Wirtschafts- und Wissensstandort und der hervorragenden Leistungen und Aktivitäten des EZP CSEM erachtet der Regierungsrat die Voraussetzungen für einen weiteren Betriebsbeitrag für das EZP CSEM MuttENZ als erfüllt: Für die Jahre 2014 bis 2018 wird dem Landrat ein Verpflichtungskredit im Umfang von CHF 15 Mio. beantragt.

2 Ausgangslage

2.1 Landratsbeschluss aus dem Jahr 2009

Ende 2008 hat der Regierungsrat (RRB Nr. 1814) dem Landrat eine Vorlage unterbreitet (LRV Nr. [2008-350](#)), deren Ziel die Ansiedlung eines Entwicklungszentrum für Polytronik des Centre Suisse d'Électrotechnique et Microtechnique (EPZ CSEM) in MuttENZ war.

Am 23. April 2009 stimmte der Landrat einem Verpflichtungskredit von CHF 15 Mio. für eine Laufzeit von fünf Jahren zu. Darüber hinaus bewilligte er CHF 1 Mio. für den Erwerb von Aktien des CSEM (LRB Nr. 1119). Dies unter der Bedingung, dass dem Kanton Basel-Landschaft ein Vertretungsanspruch im Verwaltungsrat des CSEM eingeräumt wird und diese zusätzlichen Mittel prioritär für Investitionen am Standort Muttenz verwendet werden.

2.2 Umsetzung des Landratsbeschlusses

Für die Umsetzung dieser Beschlüsse hat der Regierungsrat eine Projektorganisation unter der Federführung der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion eingesetzt mit Vertretungen der Finanz- und Kirchendirektion, der Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion sowie des EZP CSEM (RRB 991 vom 23. Juni 2009). In der Folge wurde im Rahmen dieser Projektorganisation eine Leistungsvereinbarung für das EPZ CSEM erarbeitet, dem Regierungsrat gemäss Controllingverordnung¹ eine Eigentümerstrategie vorgelegt, ein Antrag für das Vorgehen betreffend Zeichnung des Aktienkapitals formuliert und regelmässig über die Suche nach einem geeigneten Standort in Muttenz berichtet. Die Leistungsvereinbarung mit dem EPZ CSEM wurde im März 2010 abgeschlossen (RRB 356 vom 16. März 2010). Darüber hinaus hat der Regierungsrat Anfang 2011 einen Beirat mandatiert (RRB 422 vom 22. März 2011). Im Beirat nehmen zwei Mitglieder aus dem Hochschulbereich (Universität Basel und FHNW), zwei Mitglieder von regionalen Unternehmen sowie Mitglieder aus drei Direktionen (VGD, FKD, BKSD) des Kantons Basel-Landschaft Einsitz. Der Vorsitz liegt beim Vorsteher der Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion.

3 Zielsetzung

Der Landratsbeschluss Nr. 1119 vom [23. April 2009](#) sieht vor, dass gestützt auf eine Standortbestimmung über Aktivitäten und Erfolg des CSEM in der Region Basel dem Landrat im Jahr 2012 ein Antrag über die Weiterführung der Zusammenarbeit und die erforderlichen Betriebsbeiträge ab 2014 unterbreitet wird.

In der aktuellen Landratsvorlage werden entsprechend die Ergebnisse der bereits kurz geschilderten Umsetzungsmassnahmen, die Geschäftstätigkeit und Leistungen des EZP CSEM dargestellt sowie die Pläne des EZP CSEM für den Zeitraum 2014–2018 erläutert. Zu diesen Massnahmen gehört auch ein Rückkommensantrag betreffend Erwerb des Aktienkapitals, da der entsprechende Beschluss aufgrund der Rechtslage nicht im Sinne des Landrates umgesetzt werden konnte. Die positiven Effekte des EZP CSEM auf den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Basel-Landschaft werden geschildert und die finanziellen Auswirkungen für den Kanton Basel-Landschaft bei einer weiteren Beteiligung am CSEM aufgezeigt. Schliesslich wird die Ansiedlung des EZP CSEM im Kanton Basel-Landschaft gewürdigt.

¹ Verordnung über das Controlling der Beteiligungen (SGS 314.15).

3.1 Bezug zum Regierungsprogramms 2012–2015

Mit der Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM in Muttenz wird in konkreter Weise zur Erreichung mehrere Ziele des Regierungsprogramms 2012–2015 beigetragen.² Der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und neuer Technologien in marktfähige Erzeugnisse ist eine der Hauptaufgaben des EZP CSEM. Durch die Zusammenarbeit mit den Hochschulen und durch die umfassende Nachwuchsförderung trägt das EZP CSEM zu einem gut ausgebauten Wissens- und Bildungsbereich bei, der gemäss Schwerpunktfeld „Innovation und Wertschöpfung“ des Regierungsrates des Kantons Basel-Landschaft auch künftig die Grundlage für wirtschaftliche Prosperität bildet. Darüber hinaus entspricht die Ausrichtung der Entwicklungsprojekte des EZP CSEM der regierungsrätlichen Strategie der nachhaltigen Entwicklung, denn Polytroniktechnologie wird dafür eingesetzt, auf umweltverträgliche Weise Produkte und Anwendungen zu entwickeln, die nicht auf schwerzugänglichen und teuren Bodenschätzen basieren und sowohl bei der Herstellung als auch beim Betrieb wenig Energie verbrauchen.

4 Massnahmen seit Beginn der Zusammenarbeit mit dem EZP CSEM

4.1 Ansiedlung des EZP CSEM in Muttenz

Eine wesentliche Bedingung für den Betriebsbeitrag an das EZP CSEM war dessen Ansiedlung in Muttenz. Die Suche nach geeigneten Räumen erwies sich als schwierig und langwierig. Da im ursprünglich vorgesehenen näheren Umfeld der Hochschule für Life Sciences der FHNW im Kriegacker in Muttenz innert nützlicher Frist keine zweckdienlichen Räume zur Verfügung standen, wurde der Perimeter für die Standortsuche auf ganz Muttenz ausgedehnt. Die Synergie-Vorteile durch die Nähe zu regionalen Unternehmen, zur FHNW und zur Universität Basel wurden dadurch nicht in Frage gestellt.

Nach intensiver Suche konnte das EZP CSEM am 1. Mai 2011 geeignete Räume im Neubau Geschäftshaus Rennbahn an der Tramstrasse 99 in Muttenz beziehen und im September 2011 der Öffentlichkeit präsentieren. Der Hauptsitz des EZP CSEM befindet sich seither Muttenz.

Am früheren Standort des CSEM im Rosental-Areal in Basel werden die hochspezialisierten Labors, sogenannte Reinräume, für die das CSEM hohe Investitionen getätigt hat, bis zu ihrer Amortisation beibehalten. Diese Übergangslösung gilt bis ca. 2017. Die Planung der CSEM-Leitung sieht vor, dass danach die Reinräume ebenfalls nach Muttenz gebracht werden sollen.

4.2 Aufgaben des EZP CSEM und Verankerung im Kanton Basel-Landschaft

Grundkonzept aller Divisionen des CSEM ist die Weiterentwicklung von Forschungsergebnissen aus der Wissenschaft hin zu Produkten, die industriell gefertigt werden können. Das CSEM wirkt dabei als Innovationskatalysator. Ebenso wichtig ist die Nachwuchsförderung, die auf den Bedarf an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Industrie ausgerichtet ist. Das CSEM bietet neu ein spezifisch auf die industrielle Anwendung ausgerichtetes Postgraduate-Programm an. Mit

² Vgl. Regierungsprogramm 2012–2015, LRV 2012-058, Legislaturziel R-IW-3, Direktionsziel BKSD-IW-2, Subziel BKSD, 2 S. 23; Direktionsziel VGD-IW-3, Subziel VGD 4, S. 22.

dem „Post-Doc for Industry“ soll der Technologietransfer zwischen Forschung und Industrie erleichtert werden. An diesem Programm wird sich auch das EZP CSEM in Muttenz beteiligen.

Das EZP CSEM in Muttenz ist lokalen Firmen dabei behilflich, die neue Technologie Polytronik strategisch zu verfolgen und einzuschätzen, wie Polytronik in Zukunft ihr Geschäft beeinflussen wird. Zu diesem Zweck erhält das EZP CSEM zunehmend Anfragen für Technologiestudien. Langfristig stellt das EZP CSEM sicher, dass KMUs und Industrie Zugang zur Zukunftstechnologie Polytronik haben und unterstützen sie dabei Geschäftsbereiche aufzubauen, die auf dieser Technologie beruhen. Im Fall der Integration der Ciba SC in das Unternehmen BASF im Jahr 2009 haben die Polytronikaktivitäten des CSEM Muttenz wesentlich dazu beigetragen, dass BASF sich entschieden hat, im Bereich gedruckte Elektronik den Standort in unserer Region zu behalten. Seither wurden dort ca. zusätzliche 50 Arbeitsplätze geschaffen.

Das EZP CSEM pflegt ein grosses schweiz- und europaweites Netzwerk mit KMU, Industrieunternehmen, Fachhochschulen, Universitäten und zu den anderen CSEM-Forschungsgruppe, die in Neuchâtel auf Mikro- und Nanotechnologie, in Alpnach auf Robotertechnik und in Zürich auf optische Messtechnik spezialisiert sind. Für die Lösung von technologischen Problemen – nicht nur im Bereich Polytronik – können die regionalen KMUs auf dieses Hightechnetzwerk zurückgreifen.

Jungen Fachhochschul- und Universitätsabgängern und -abgängerinnen bietet das EZP CSEM Arbeitsplätze nach ihrem Hochschulabschluss. In der Regel ist das CSEM der Arbeitgeber, bei dem sie ihre ersten industriellen Erfahrungen machen. Nach einigen Jahren wechseln diese Mitarbeitenden häufig zu Kunden des EZP CSEM. Diese effiziente Form des Wissens- und Technologietransfers kommt regionalen Unternehmen zu Gute. 2011 und 2012 hat je ein hoch qualifizierter Wissenschaftler des EZP CSEM in die lokale Hightechindustrie gewechselt.

Mehrere regionale Unternehmen sind auf qualifizierte Physiklaboranten bzw. -laborantinnen angewiesen, haben jedoch Schwierigkeiten bei der Rekrutierung. Das EZP CSEM bietet seit 2011 in seinem Physiklabor Ausbildungsplätze an. Durch die Ausbildung von Lehrpersonen wird dieser Beruf in der Region bekannter und für die Industrie stehen in absehbarer Zeit qualifizierte Fachpersonen zur Verfügung.

Die enge Vernetzung des CSEM mit den Hochschulen zeigt sich nicht nur bei gemeinsamen Projekten, über die im nächsten Abschnitt berichtet wird, sondern auch in der Nachwuchsförderung, die das EZP CSEM betreibt. Laufend werden mehrere Doktorarbeiten am EZP CSEM betreut. Seit 2009 wurden am EZP CSEM acht Masterarbeiten und sechs Bachelorarbeiten durchgeführt. Für diese Arbeiten werden die Projekte gemeinsam definiert und die Durchführung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des EZP CSEM begleitet. Die Studierenden kommen in der Regel beim EZP CSEM erstmals mit Polytronik in Berührung und können diese zukunftssträchtigen Technologie in einem Umfeld kennen lernen und erproben, das einem möglichen künftigen Arbeitsort entspricht.

Die Präsenz des EZP CSEM im Kanton Basel-Landschaft hat sich auch das Gymnasium Muttenz zunutze gemacht. Am 18. Mai 2010 fand dort der TecDay@GymMuttenz statt, eine Initiative zur Förderung des Interesses der Schülerinnen und Schüler an den Naturwissenschaften. Bei dieser Gelegenheit präsentierten Mitarbeitenden des EZP CSEM Muttenz zwei Module, die den Schülerinnen und Schülern Einblicke in die Polytroniktechnologie und deren Möglichkeiten boten.

Seit 2009 führte das EZP CSEM mehrere Tagungen und Workshops mit regionaler und internationaler Ausstrahlung durch. So war das EZP CSEM MuttENZ beispielsweise 2009 und 2010 Gastgeber des Workshops des Swiss Laser Networks, an dem sich jeweils über 50 Teilnehmende – Mitarbeitende aus KMU-Betrieben, aus der Industrie und Hochschulenangehörige – über die neusten Trends in der Optik informierten. Am 1. und 2. Dezember 2011 fand die „Swiss e-Print Conference“ in Pratteln statt. Organisiert wurde diese internationale Konferenz über gedruckte Elektronik vom EZP CSEM MuttENZ in Zusammenarbeit mit der EPFL und der Schweizerische Stiftung für mikro-technische Forschung (FSRM).

Das EZP CSEM ist in den Medien präsent. Nicht nur anlässlich der Eröffnung der neuen Räume in MuttENZ wurde über das CSEM berichtet. Auch zu Projekten sind in so unterschiedlichen Medien wie der NZZ und der Coopzeitung Artikel erschienen. Auch das Schweizer Fernsehen hat einen Film in den Labors des CSEM gedreht, der im Rahmen der Sendung Einstein bei SF2 gesendet wurde.

4.3 Entwicklungs- und Forschungsprojekte des EZP CSEM

Die Entwicklungs- und Forschungsleistung des EZP CSEM ist beeindruckend. Einige ausgewählte Zahlen verdeutlichen dies: Bei einem Bestand von 20 Mitarbeitenden im Jahr 2009 und 28 per Ende 2011 führte das EZP CSEM in dieser Zeit über 60 Entwicklungsprojekte durch. Auf der Basis dieser Projekte konnte das EZP CSEM seit 2009 acht Patente anmelden. Drei weitere Patente werden derzeit für die Anmeldung vorbereitet. Um Projektfördermittel einzuwerben zeichnet sich das EZP CSEM durch ein aktives, zielstrebiges Vorgehen aus. Dies zeigte sich letztes Jahr etwa darin, dass das EZP CSEM im Rahmen der Sondermassnahmen der KTI (Starker Franken) drei neue Projekte bewilligt wurden. EZP CSEM führt viele dieser Projekte mit regionalen und internationalen, industriellen und akademischen Partnern durch. Ein grosser Teil der Entwicklungs- und Forschungsprojekte wurden aus Mitteln des Kantons Basel-Landschaft finanziert oder mitfinanziert. Im Anhang zu dieser Vorlage findet sich eine Liste mit Kurzbeschreibungen der Projekte (Beilage 1).

Aber nicht nur die Zahl der Projekte gibt Auskunft über die Aktivitäten der Forscherinnen und Forscher am EZP CSEM. Auch die Liste der Publikationen und die Teilnahme von Mitarbeitenden an Tagungen und Workshops, an denen Entwicklungsprojekte oder Forschungsergebnisse vorgestellt werden. Von Anfang 2009 bis Ende 2011 veröffentlichten Mitarbeitenden des EZP CSEM elf Artikel in angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften, referierten an zwölf Tagungen und stellte an 26 Workshops Projekte vor. Die Qualität der Artikel und Präsentationen von EZP CSEM-Mitarbeitenden werden in der Fachwelt gewürdigt: Letztes Jahr erhielten zwei Forscher des EZP CSEM Auszeichnungen für ihre Leistungen.

Es handelt sich bei den Projekten des EZP CSEM um hochkomplexe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. An dieser Stelle sollen exemplarisch sechs Projekte vorgestellt werden, die anschaulich die nachhaltigen und zukunftssträchtigen Erkenntnisgewinne darstellen, welche das EZP CSEM erzielt.

Im Nanobereich ist es dem EZP CSEM in den letzten vier Jahren gelungen, die Herstellung von Werkzeugen mit Nanostrukturen entscheidend zu verbessern. Insbesondere entwickelte das EZP CSEM neuartige Verfahren, um solche Strukturen auf beliebige Stahloberflächen zu bringen, was vorher technisch nicht möglich war. Dies eröffnet völlig neue Anwendungsmöglichkeiten in der kunststoffverarbeitenden Industrie, z.B. bei der Herstellung von Spritzgussteilen. Bei der Na-

nostrukturierung von Keramiken stellte das EZP CSEM die Herstellungsprozesse vollständig um und erarbeite dadurch eine kostengünstige, industriekompatible Methode, mit der Strukturen für Interferenzfarben direkt in Glasuren von Keramiken eingefügt werden können. Interferenzfarben sind Farben, die nicht auf der Basis von Chemikalien entstehen, sondern durch die Reflexion von weissem Licht an fein strukturierten Oberflächen. Die Farben vieler Schmetterlinge oder prächtig schillernder Vögel beruhen auf diesem Effekt.

Da alle aktiven organischen Moleküle, die in der Polytronik verwendet werden sehr empfindlich auf Wasserdampf und Licht reagieren, ist eine hochwertige Verkapselung dieser Komponenten Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer von Produkten, die mit dieser Technologie hergestellt werden. Für deren Produktion fehlen zurzeit noch normierte Tests, die erlauben die Qualität verschiedener Verkapselungen zu messen und zu vergleichen. Es ist dem EZP CSEM in den letzten zwei Jahren gelungen, empfindliche, einfach anwendbare Testmethoden zur Prüfung der Qualität von Verkapselungen zu entwickeln. Als Leiter der Arbeitsgruppe Verkapselung der Europäische Vereinigung der organischen Elektronik (OE-A) wirkt das EZP CSEM darauf hin, dass diese Messmethoden in die europäischen Standards Eingang finden. Eine solche internationale Standardisierung ist mittelfristig für die Industrialisierung der Polytronik entscheidend.

LED ist die Abkürzung für „Licht emittierende Dioden“, die etwa für Digitalanzeigen verwendet werden. Hergestellt werden sie aus Halbleitermetallen (z. B. Aluminium, Arsen, Gallium und Iridium) und deren Verbindungen. Einzelne dieser Metalle sind selten. Ihr Anbau und ihre Verarbeitung benötigen in der Regel viel Energie. Dadurch ist ihre Anwendung umweltbelastend und kostspielig. Am EZP CSEM wird an OLED, „organischen Licht emittierenden Dioden“ geforscht. Diese werden im Gegensatz zu LED aus organischem Material hergestellt. Daraus ergeben sich viele Vorteile. Zunächst benötigen OLED weniger Energie für die Gewinnung des Herstellungsmaterials und die Produktion selbst, sie verbrauchen aber auch im Betrieb weniger Energie. Ferner eröffnen sich bei der Gestaltung von Lichtquellen mit OLED ungeahnte Möglichkeiten. Auch für die Herstellung von Bildschirmen ist diese Technik interessant, da der Wirkungsgrad der Lichtquelle im Vergleich zu LCD-Bildschirmen (Flüssigkristallbildschirmen) wesentlich effizienter ist. Die Displays einiger im Handel erhältlicher Smartphone-Modelle werden bereits mit OLED beleuchtet.

Die Entwicklungs- und Forschungsprojekte des EZP CSEM haben ein hohes internationales Niveau und werden entsprechend ausgezeichnet. Zwei grosse mehrjährige EU-Förderprojekte geben davon beredtes Zeugnis. Das Projekt Sunflower hat bei der Beurteilung durch die EU-Behörden die maximal mögliche Punktzahl erhalten. Das Projekt SaveMed war der Sieger der letzten Sicherheitsausschreibung der EU und wird als einziges Projekt dieser Ausschreibung gefördert. Worum geht es bei diesen Projekten? Im Projekt Sunflower entwickelt ein internationales Industrie- und Hochschulkonsortium unter Leitung des EZP CSEM Muttenz die nächste Generation von kostengünstigen, flexiblen, gedruckten Solarzellen. Die FHNW führt bei diesem Projekt die Umweltverträglichkeitsprüfungen durch. In Zusammenarbeit mit dem pharmazeutischen Institut der Hochschule für Life Sciences, FHNW ist es dem EZP CSEM vor zwei Jahren weltweit erstmals gelungen, versteckte Strichcodes auf pharmazeutische Pillen zu prägen und ein schnelles Verfahren für deren Erkennung zu entwickeln. Dieser Durchbruch erlaubt neue Konzepte in der Fälschungssicherheit von Pharmazeutika, welche nun im Rahmen des Projektes SaveMed industriell umgesetzt werden. Die Fälschung von Medikamenten ist das international lukrativste kriminelle Geschäft. Jährlich werden in Europa Euro 10,5 Milliarden mit gefälschten Medikamenten umgesetzt. Sowohl mit dem Sunflower- als auch dem SaveMed-Projekt wird die Arbeit des EZP CSEM Muttenz europä- und weltweit wahrgenommen. In beiden Projekten bring das EZP CSEM internationale Partner und regionale Industrieunternehmen zusammen. Die beteiligten Industrie- und Hochschulkonsor-

tien repräsentieren jeweils die gesamte Produktionsketten. Damit wird die spätere technische Umsetzung der Entwicklungsergebnisse sichergestellt.

4.4 Beurteilung des EZP CSEM durch die Fachvertretungen im Beirat.

Die Vertretungen der Hochschulen und der regionalen Unternehmen im Beirat haben bei einer Evaluation, die insgesamt positiv ausfiel, Stärken und Herausforderungen formuliert.

Stärken: Das EZP CSEM

- o ist in der Mikro- und Nanostrukturierung mit industriell relevanten und umgesetzten Produkten gut etabliert;
- o ist gut vernetzt in europäischen Projekten mit direktem Nutzen für die regionale Wirtschaft;
- o verfügt über ein hohes Potential in der Kombination von Nanostrukturierung mit gedruckter Elektronik;
- o hilft bei der Bildung von Konsortien und kann eine wichtige Netzwerkrolle entlang der Wertschöpfungskette einnehmen;
- o trägt dazu bei, dass junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Region ihre technologische Ausbildung industriell umsetzen können. Diese Möglichkeit fehlt bisher in der Mikro-Nanotechnologie.

Herausforderungen: Das EZP CSEM

- o ist im europäischen Vergleich sehr klein und muss daher eine Nischenstrategie verfolgen;
- o muss ein Klumpenrisiko im Bereich gedruckte Elektronik vermeiden;
- o muss grössere Anwendungen in der gedruckten Elektronik identifizieren, die industriell umgesetzt werden können;
- o muss lohnenswerte erste Applikationen feststellen und gezielt verfolgen.

4.5 Organisation des EZP CSEM und Entwicklung des Personalbestandes

Das EZP ist eine Division des CSEM in Neuchâtel. Mit Beginn der Beteiligung des Kantons Basel-Landschaft wurde die interne Organisation des EZP neu strukturiert und die Leitung gestärkt.

2009 beschäftigte das EZP 20 fest angestellte Personen und drei Doktoranden. Ende 2011 waren am EZP 28 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, drei Doktoranden, eine Diplomandin, ein Lernender sowie eine administrative Mitarbeiterin tätig. Die Interdisziplinarität der Aktivitäten am EZP spiegelt sich in der Breite der vertretenen Disziplinen: Es arbeiten Physiker, Elektroingenieure, Mikrotechniker, Chemie- und Physiklaboranten sowie Techniker zusammen. Die Hälfte aller Angestellten des EZP hat Industrieerfahrung, die an die andere Hälfte – vorwiegend Hochschulabsolventen – weitergegeben wird. Durch diese Mischung wird sicher gestellt, dass die industriellen Aspekte der Arbeit des EZP mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen verknüpft werden.

4.6 Finanzielle Eckwerte des EZP CSEM

Die Finanzierung des EZP CSEM ruht auf drei Säulen: Mittel aus Industrieaufträgen (Industrieprojekte), öffentliche Fördermittel, welche durch Projekteingaben bei KTI (Kommission für Technologie und Innovation), NanoArgovia oder EU, generiert werden und durch die Betriebsbeträge des Kan-

tons Basel-Landschaft. Als selbstständige Division des CSEM Neuchâtel führt das EZP CSEM Muttenz eine eigene Gewinn- und Verlustrechnung. Das EZP CSEM investiert allfällige Gewinne aus Industrieprojekten in den Aufbau der strategischen Technologieplattformen und den Ausbau der technischen Infrastruktur.

CSEM Muttenz	Rechnung		Rechnung		Rechnung	
	2009		2010		2011	
	Mittel	Ausgaben	Mittel	Ausgaben	Mittel	Ausgaben
Industrieprojekte						
Umsatz	2'794		2'597		1'435	
öffentl. gef. Projekte						
Umsatz	1'300		1'367		2'061	
Total Industrie/Förderung	4'094		3'964		3'496	
Bund	959		450		103	
Kanton Basel-Landschaft						
Übertr. Vorjahr			1'200		1'609	
Beiträge	1'800		1'391		2'176	
Mittelverwendung						
Projektkosten		302		401		327
Personal		962		1'364		2'180
Investitionen		38		101		303
Raumkosten		192		267		487
Betriebskosten		306		458		488
Total BL-Mittel	1'800	1'800	2'591	2'591	3'785	3'785
Total öffentlicher Beiträge	2'759		3'041		3'888	
Zahlungen BL			4'800		3'800	
Beitrag CSEM SA	200					
Produktions- + Projektkosten		577		245		625
Personalkosten		1'957		1'670		1'157
Investitionen		117		394		32
Raumkosten		390		327		259
Betriebskosten		2'212		1'778		1'526
Gesamtumsatz	7'053		7'005		7'384	
Gesamtkosten		7'053		7'005		7'384

Tab. 1: EZP CSEM Jahresrechnungen 2009–2011.

Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Lage in den vergangenen drei Jahren, die sich in einem Rückgang der Industrieprojekte und der Bundesbeiträge manifestierte, ist es dem EZP CSEM durch markante Steigerungen bei der Einwerbung von öffentlichen Fördermitteln und einem etwas langsameren Ausbau des Personalbestandes, gelungen, ausgeglichene Rechnungen auszuweisen. Dabei konnte über die gesamte Berichtsperiode bereits eine Drittmittelquote von gut 54% erreicht werden. In der Landratsvorlage 2008-350 vom 16. Dezember 2008 wurde eine Quote von 50% bis 2012 prognostiziert.

Für das Jahr 2012 wurde ein Umsatz von CHF 7.5 Mio. budgetiert. Die Projekte, die geplant sind, um dieses Ziel zu erreichen, sind bereits zu 95% vertraglich gesichert.

4.7 Künftige Massnahme: weitere Zusammenarbeit mit dem EZP CSEM

Das EZP CSEM wird in den kommenden Jahren die bewährte Strategie im Bereich Polytronik weiterverfolgen: Bei der Weiterentwicklung von Ergebnissen aus der Hochschulforschung braucht es noch signifikante Anstrengungen, bis daraus Produkte industriellen gefertigt werden können. In der Regel sind gerade kleinere Unternehmen nicht in der Lage, die dazu benötigten Mittel aufzubringen und das damit verbundene Risiko zutragen. Darüber hinaus braucht es bei der Komplexität der heute angewandten Technologien meist mehrere Partner. An dieser Schnittstelle arbeitet das CSEM und wirkt dabei als Katalysator der technologischen Entwicklung. Strategische Schwerpunkte werden weiterhin integrierte Sensorik, organische Photovoltaik und Fälschungsschutz sein. Angepasst wird die Strategie durch Berücksichtigungen neuer technologischer Erkenntnisse und methodischer Verfahren.

Das Team des EZP CSEM war bis vor kurzem in zwei Sektionen aufgeteilt. Um sich noch besser auf die Anforderungen der Entwicklungs- und Forschungsprojekte auszurichten, wurden im Frühjahr 2012 drei Sektionen gebildet, wobei zwei davon sich auf die Entwicklung von Endanwendungen konzentrieren und die dritte Sektion sich auf die benötigte Technologie fokussiert.

Für das Jahr 2013 ist der Abschluss einer weiteren Leistungsvereinbarung mit dem EZP CSEM geplant. Diese wird auf der Prüfung der Erfüllung der aktuellen Vereinbarung und dem Businessplan des EZP CSEM für die Jahre 2014–2018 basieren. Die Berichterstattung darüber wird gemäss den Vorgaben der Controllingverordnung vorgenommen.

Im Jahr 2017 soll dem Landrat gestützt auf eine Standortbestimmung über Aktivitäten und Erfolg des EZP CSEM in der Region ein neuer Antrag über die Weiterführung der Zusammenarbeit und die erforderlichen Betriebsbeiträge ab 2019 unterbreitet werden.

4.8 Rückkommensantrag betreffend Zeichnung des Aktienkapitals

Der Landrat hat im April 2009 zusätzlich zum Verpflichtungskredit über CHF 15 Mio. für das EZP einen Betrag von CHF 1 Mio. für die Zeichnung von Aktienkapital des CSEM zu bewilligt (LRB Nr. 1119). Dies unter den Bedingungen, dass dem Kanton Basel-Landschaft ein Vertretungsanspruch im Verwaltungsrat des CSEM eingeräumt wird und diese zusätzlichen Mittel prioritär für Investitionen am Standort Muttenz verwendet werden. Für die Umsetzung dieses Beschlusses hat die Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion Verhandlungen mit den Verantwortlichen des CSEM aufgenommen, die Statuten des CSEM geprüft und den Rechtsdienst des Regierungsrates um ein Gutachten gebeten.³

4.8.1 Prüfung der Rechtslage

In den Statuten des CSEM ist festgelegt, dass einer Aktionärin bzw. einem Aktionär mit einem Aktienkapital von CHF 1.2 Mio. der Einsitz im Verwaltungsrat zusteht. Die Anzahl der Verwaltungsratssitze ist jedoch statuarisch auf 14 begrenzt. Seit der Prüfung durch den Rechtsdienst des Regierungsrates im Dezember 2009 wurde keine Statutenänderung vorgenommen. Von der CSEM-

³ Gutachten des Rechtsdienstes des Regierungsrates BL, Nr. 030 09 12 vom 8. Dezember 2009.

Leitung wurde die Möglichkeit eines Einsitzes des Kantons Basel-Landschaft ohne Stimmrecht angeboten (1). Daneben wurden folgende Rechte für den Kanton Basel-Landschaft in den Verhandlungen angesprochen: das Recht auf Auskunft und Einsicht (2), das Recht, Themen für die Verwaltungsratssitzung traktandieren zu lassen (3) sowie ein Vetorecht für die Ernennung der Leitung des EZP CSEM (4). Die im Landratsbeschluss formulierte Bedingung über die Verwendung des Aktienkapitals ausschliesslich für Investitionen am Standort Muttenz könnten neben weiteren Aspekten in einem Aktionärsbindungsvertrag vereinbart werden (5). Einem solche Vertrag müssten der Verwaltungsrat sowie sämtliche Inhaberinnen und Inhaber von Aktien zustimmen.

Das Gutachten des Rechtsdienstes des Regierungsrates zu diesem Fragenkomplex hat Folgendes ergeben:

1. Ein Einsitz des Kantons Basel-Landschaft im Verwaltungsrat des CSEM ohne Stimmrecht entspricht aufgrund der Diskussion im Landrat nicht der Intention von Landratsbeschluss Nr. 1119 vom 23. April 2009.
2. Das Recht auf Einsicht und Auskunft steht allen Inhaberinnen und Inhabern von Aktien ohnehin von Gesetzes wegen zu.
3. Ein Traktandierungsrecht für die Verwaltungsratssitzung und
4. ein Vetorecht für die Ernennung der Leitung des EZP können in einem Aktionärsbindungsvertrag geregelt werden.
5. Die Aufnahme einer Klausel in den Aktionärsbindungsvertrag, wonach Beiträge des Kantons Basel-Landschaft exklusiv am Standort Muttenz zu investieren sind, ist mit einer entsprechenden Regelung in der Leistungsvereinbarung obsolet.

Da aufgrund der Rechtslage die Bedingungen des Landratsbeschlusses im Zusammenhang mit dem Erwerb von Aktienkapital nicht zufriedenstellend erfüllt werden konnten, beantragte die Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion dem Regierungsrat, auf die sofortige Zeichnung des Aktienkapitals zu verzichten und dem Landrat im Rahmen der im Jahr 2012 vorgesehenen Vorlage über die Weiterführung der Zusammenarbeit mit dem EZP CSEM einen Rückkommensantrag betreffend Zeichnung des Aktienkapitals zu stellen.

4.8.2 Möglichkeiten betreffend Zeichnung des Aktienkapitals

Für die Umsetzung des Beschlusses über die Zeichnung des Aktienkapitals gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Es werden Aktien in der Höhe von CHF 1 Mio. gezeichnet: In der Leistungsvereinbarung mit dem CSEM ist festgehalten, dass die Mittel des Kantons Basel-Landschaft ausschliesslich für den Aufbau des EPZ in Muttenz verwendet werden sollen. Ein Einsitz im Verwaltungsrat würde dem Kanton Basel-Landschaft gemäss Statuten des CSEM damit nicht zustehen. Hingegen stünden ihm das Recht auf Auskunft und Einsicht zu, auf Teilnahme an der Generalversammlung sowie das Recht, ein Traktandum auf die Tagesordnung der Generalversammlung setzen zu lassen. Weitere Rechte könnten in einem Aktionärsbindungsvertrag vereinbart werden. Diesem müssten allerdings der Verwaltungsrat sowie sämtliche Aktionärinnen und Aktionäre zustimmen. Ob diese einen Vertrag gutheissen würden, der einem einzelnen Aktionär (in diesem Fall der Kanton Basel-Landschaft) mehr Rechte zubilligt als den übrigen Aktieninhaberinnen und -inhaber, ist zumindest fraglich.

2. Der Landrat erhöht den Kredit für die Zeichnung des Aktienkapitals auf CHF 1.2 Mio.: Mit dieser Erhöhung würde dem Kanton Basel-Landschaft statuarisch ein Verwaltungsratssitz zustehen. Da die Anzahl der Verwaltungsratssitze jedoch statuarisch auf 14 begrenzt ist, wäre die Wahl einer Vertretung des Kantons Basel-Landschaft erst bei der nächsten Vakanz möglich. Der CSEM-Leitung sind keine Rücktrittsabsichten von Verwaltungsrätinnen oder -räten in absehbarer Zeit bekannt. Um Aktien im genannten Umfang zu erwerben, müsste das CSEM eine Kapitalerhöhung vornehmen – dies ist derzeit nicht geplant – oder verkaufswillige Inhaber bzw. eine Inhaberinnen von CSEM-Aktien gefunden werden.
3. Der Landrat verzichtet auf die Zeichnung des Aktienkapitals: Mit dem Erwerb von Aktienkapital und einem Einsitz im Verwaltungsrat sollte sichergestellt werden, dass sich das CSEM in Muttenz ansiedelt und dass die Mittel des Kantons Basel-Landschaft ausschliesslich für das EZP Muttenz verwendet werden. Wie oben dargelegt, müsste für einen Verwaltungsratssitz des CSEM der Kredit erhöht werden, wann jedoch eine Vertretung des Kantons Basel-Landschaft Einsitz nehmen könnte, ist dennoch unklar.
Die beiden im Bericht der BSKS formulierten Hauptanliegen – verbindliche Sicherstellung des Standorts Muttenz und Garantie der Verwendung der BL Mittel nur am EZP CSEM in Muttenz – konnten mit der Unterzeichnung einer Leistungsvereinbarung erreicht werden.

4.8.3 Rückkommensantrag

Angesichts der dargestellten Rechtslage betreffend Erwerb von Aktien und Einsitz im Verwaltungsrat, dem Umstand, dass die Anliegen, die mit der Zeichnung von Aktien verbunden waren, bereits mit der Unterzeichnung einer Leistungsvereinbarung erreicht werden konnten und der aktuellen finanziellen Situation des Kantons Basel-Landschaft beantragt der Regierungsrat dem Landrat auf den Erwerb von CSEM-Aktien zu verzichten.

5 Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf den regionalen Wirtschafts- und Wissensstandort

Bis Ende 2011 wurden dem EZP CSEM aus dem Verpflichtungskredit Beiträge in der Höhe von CHF 8.6 Mio. überwiesen. Dem gegenüber erwirtschaftete es CHF 11.527 Mio. aus Industrieprojekten und Projektfördermitteln. Damit erzielt die Beteiligung des Kantons Basel-Landschaft am CSEM in etwa die gleich Wirkung, wie sie durch das Innovationsförderinstrument des Bundes KTI erzielt wird.⁴

Den Industrie- und KM-Unternehmen aus dem Kanton Basel-Landschaft steht mit der Ansiedlung des EZP CSEM in Muttenz ein Ansprechpartner zur Verfügung für die Beurteilung der strategischen Möglichkeiten, welche die Polytroniktechnologie für ihre jeweiligen Geschäftsbereiche ergeben. Darüber hinaus bietet das EZP CSEM Unterstützung für die Einschätzung des Einflusses von Polytronik auf die künftige Entwicklung von Produkten und ganzen Produktionsbereichen. Im Weiteren können regionale KMU das grosse Hightechnetzwerk, welches das EZP CSEM pflegt, für die Beantwortung der unterschiedlichsten technologischen Fragestellungen nutzen.

⁴ Jahresbericht KTI 2010.

5.2 Finanzielle Auswirkungen auf den Kanton Basel-Landschaft

In Anbetracht der positiven Auswirkungen auf den regionalen Wirtschafts- und Wissensstandort und der hervorragenden Leistungen und Aktivitäten des EZP CSEM erachtet der Regierungsrat die Voraussetzungen für einen weiteren Betriebsbeitrag für das EZP CSEM Muttens als erfüllt: Für die Jahre 2014 bis 2018 wird dem Landrat ein Verpflichtungskredit im Umfang von CHF 15 Mio. beantragt.

Profit Center		Vorhaben	Status	in Mio. Fr.				
				2014	2015	2016	2017	2018
P2500	BKSD GS	EZP CSEM	priorisiert	3	3	3	3	3

Tabelle 2: Auszug Forecast Finanzplan 2013–2016; Fortsetzung bis 2018

Als konkrete Umsetzungsmassnahme des Legislaturziel R-IW-3 und als Direktions- und Subziel der BKSD (BKSD-IW-2, Subziel BKSD 2) wurde die Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM bzw. die Erneuerung des Leistungsauftrags für die Jahre 2014 bis 2016 im Finanzplan priorisiert.

6 Würdigung des Regierungsrates

Durch den Betriebsbeitrag für das EZP CSEM konnte eine angesehene, nicht gewinnorientierte Organisation in den Kanton Basel-Landschaft geholt werden, deren Leistungen in Fachkreisen schweiz- und europaweit Anerkennung finden und deren Entwicklungs- und Forschungsprojekte einen Betrag zur Innovation und zur nachhaltigen Entwicklung leisten.

Die Mission des CSEM – Forschungsergebnisse aus den Hochschulen weiter zu entwickeln und durch die Zusammenarbeit mit KMU und Industrie Innovation voranzutreiben – ist seit über 25 Jahren ein Schweizer Erfolgsmodell mit internationaler Ausstrahlung. Das EZP CSEM trägt namhaft zu diesem Erfolgsmodell bei. Die Präsenz des EZP CSEM bietet die realistische Chance, dass in unserer Region neben den Life Sciences der Bereich Polytronics zu einer Spitzenposition in der Schweiz und in Europa heranwächst.

Der Kanton Basel-Landschaft fördert mit der Ansiedlung des EZP CSEM in der Nähe von Forschungs- und Produktionseinrichtungen unserer regionalen Leitindustrie und der Hochschule für Life Sciences der FHNW den Wissenstransfer zwischen Forschung, Entwicklung und Unternehmen in der Region in hervorragender und wirksamer Weise. Gleichzeitig präsentiert sich der Kanton Basel-Landschaft als Hochschulstandort und als Raum für zukunftsorientierte Industriebetriebe, schafft eine Drehscheibe mit Leuchtkraft und Wirkung über den Kanton hinaus und wird damit zum Anziehungspunkt für neue Unternehmen, die ihre Wettbewerbsposition dank der Zusammenarbeit mit dem CSEM stärken wollen.

Der Regierungsrat ist überzeugt, die positive Verankerung in der Region und die herausragenden Leistungen des EZP CSEM sich in den kommenden Jahren noch stärker als Erfolgsfaktor für den Kanton Basel-Landschaft auswirken werden und dass die Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM Muttens einen substantiellen Beitrag zur Innovationsförderung in unserem Kanton darstellt.

Liestal, 14. August 2012

Im Namen des Regierungsrates
die Präsidentin
Pegoraro

der Landschreiber:
Achermann

Beilagen:

1. Landratsbeschluss
2. Öffentliche Entwicklungs- und Forschungsprojekte des EZP CSEM Muttenz seit 2009

7 Landratsbeschluss

betreffend EZP CSEM; Weiterführung der Beteiligung am EZP CSEM MuttENZ; Verpflichtungskredit für die Jahre 2014–2018

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Für das CSEM Forschungszentrum für Polytronics in MuttENZ wird ab 2014, verteilt auf 5 Jahre, ein Verpflichtungskredit von CHF 15 Mio. bewilligt.
2. Gestützt auf eine Standortbestimmung über Aktivitäten und Erfolg des CSEM in der Region Basel wird dem Landrat im Jahr 2017 ein Antrag über die Weiterführung der Zusammenarbeit und die erforderlichen Betriebsbeiträge ab 2019 unterbreitet.
3. Der Rückkommensantrag betreffend Zeichnung von Akteinkapital wird gut geheissen. Auf den Erwerb von CSEM-Aktien wird verzichtet.
4. Der Beschluss unter Ziffer 1 unterliegt gemäss § 31 Absatz 1 Buchstabe b der Kantonsverfassung dem fakultativen Finanzreferendum.

Liestal,

Im Namen des Landrates

der Präsident:

der Landschreiber:

Öffentliche Forschungs- und Entwicklungsprojekte des EZP CSEM seit 2009

Titel	Jahr	Projekttyp
ADVANPOE	2009	BL
Prozessentwicklung für gedruckte Elektronik	Internes Projekt	
APOLLO	2009 – 2011	PolyMol
Organische Photovoltaik: Drucken (ink jet) von effizienten organischen Solarzellen.	FH Winterthur BASF, Tech. Universität Eindhoven NL; Universität Jaume I. ES.	
BENDER	2011-2012	BL
Entwicklung eines Step and Repeat Roboters zur Herstellung von grossen Replikationswerkzeugen. Damit wird es möglich Flächen von 30x40cm mit kombinierten Strukturen wie Mikrolinsen, Hologrammen, Sub-mikrometergittern herzustellen.	Internes Projekt	
BIOLED	2009	BL
Gedruckten Sensorik und integrierten Optik für die medizinische Diagnostik	Internes Projekt	
CERAMFOIL	2009-2012	BL
Entwicklung einer einfacheren und schnelleren Methode um Glas- und Keramiken mit Nanostrukturen zu versehen, welche durch Schwenken und Drehen ihr Erscheinungsbild ändern.	Keramik Laufen	
COLAE	2011 – 2014	EU
Das Ziel dieses Projektes ist es, die kommerzielle Nutzung der gedruckten Elektronik-Technologien zum Nutzen der europäischen Industrie und Wirtschaft voranzutreiben.	VTT, Technical Research Centre of Finland; University of Cambridge, UK, Universität Gent, BE; CeNTi, PT; TNO,NL; Centre for Process Innovation Limited, UK; Key Management Consult B.V. NL; Innovationlab GmbH, DE; Aristotelio Panepistimio Thessalonikis, GR; Joanneum Research AT; Nanoteccenter Weiz Forschungsgesellschaft MBH, AT; Fundacion Privada Cetemmsa, ES; ACREO AB., SE; PLASTIPOLIS, FR; CEA, FR; Organic Electronics Saxony Management GmbH, DE; Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung E.V, DE.	
COMPLIANCE-MONITOR	2011	BL
Compliance bei der Einnahme von Medikamenten für kostengünstige Lösungen mit organischen Materialien, um die Einnahme von Medikamenten durch Patient/in elektronisch zu erfassen (Optimierung der Therapien durch Messung der Medikamentenentnahme).	Aardex, Sion.	

DOEMOLD

2009 – 2010

NanoArgovia, BL

Herstellung von optischen Spritzgussteilen. Innovative Mikrostrukturen zur mechanischen Montage werden mit hochgenauen optisch aktiven Elementen im selben Werkzeug verknüpft und in einem einzigen Produktionsschritt hergestellt.

AWM Mold Tech AG (AG); Paul Scherrer Institut.

DURSOL

2011

CCMX

Untersuchung der Lebensdauer von Photovoltaik-Technologien, einschließlich der organischen Photovoltaik

EMPA; EPFL; Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana (SUPSI), Zürcher HS für angewandte Wissenschaften (ZHAW).

FANOSENSE

2012

CCMX

Erforschung von herstellbaren Metamaterialen, verstehen der experimentellen und theoretischen Grundlagen dieser Materialien, potentielle Anwendungen liegen in der Sensorik und der Optik.

EPFL, BASF.

FLEXNET

2010 – 2013

EU

17 Teilnehmer aus elf europäischen Ländern arbeiten zusammen um Europa zur Weltführerin in Flexibler, Organischer grossflächiger Elektronik (FOLAE) zu machen. Erstellung einer Technologieplattform für organische Dünnschichttransistoren (OTFT).

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH; Commissariat à l'Energie Atomique FR; VTT, Technical Research Centre of Finland, Politechnikum Lodz PL; Università Degli Studi Di Catania; Aristotelio Panepistimio Thessalonikis GR; ENEA, Agenzia Nazionale Per Le Nuove Tecnologie IT; Universidade Do Algarve PL; Universität Rovira I Virgili, Universitatea Politehnica Din Bukarest RU; Politechnika Warszawska PL; Centre National De La Recherche Scientifique CNRS FR; Ústav Makromolekulární Chemie Prag TR; University Of Patras GR; Universität Autònoma de Barcelona; Technische Universität Chemnitz.

MIPBIOTOOL

2009

BL

Entwicklung eines Fabrikationsverfahren für AFM Spitzenarrays aus Kunststoff, Anwendung in der Messungen und Überwachung von Zellen

Internes Projekt

MIP BIO COP

2011

BL

Entwicklung einer optischen Biosensorplattform für Immuno-Sensoren.

Internes Projekt

MIP BIOMETRY

2009

BL

Fabrikationsverfahren zur Kombination verschiedener Subwellenlängengitter. Die Positionsgenauigkeit ist kleiner als 2 Micrometer, ohne Höhenunterschied zwischen den einzelnen Pixeln. Anwendung als Farbfilter in CCD oder CMOS Kameras.

Internes Projekt

MIP BIOSENSIBLE

2010-2012

BL

Entwicklung einer kompakten optischen Erkennungsplattform basierend auf Fluoreszenz-Erkennung für künftige Point-of-care Anwendungen

Internes Projekt

MIP CHAP		2010	BL
Entwickeln einer modularen Cell Handling- und Analysenplattform (CHAP) für schnelle Lösungen in der pharmazeutischen Forschung.	Internes Projekt		
MIP SIXSENSE		2009	BL
Entwicklung einer Sensorplattform für landwirtschaftliche Anwendungen	Internes Projekt		
MIP ZERO-E		2011	BL
Gedruckte elektrochemische Sensoren auf kostengünstigen PET Substraten haben ein Potenzial im Bereich «Precision Farming	Internes Projekt		
MOSOFT		2010-2012	BL
Hauptziel des Projekts ist das Prägen und Nachbilden von Strukturen mit Grössen von mehreren hundert Mikrometern, die für die Mikrofluidik verwendet werden.	Internes Projekt		
OFET_2010		2010	BL
Entwicklung von Herstellprozessen für die organischen Feldeffekttransistoren (OFET).	Internes Projekt		
OLED_2010		2010	BL
Prozessentwicklung für Organische Leuchtdioden (OLED).	Internes Projekt		
OPV_2010		2010	BL
Prozessentwicklung für Organische Photovoltaik (OPV).	Internes Projekt		
OPERA		2009 – 2010	EU
Koordination der Arbeit von Hochschulen und Industrie, die in organischer grossflächiger Elektronik (OLAE) aktiv sind. Entwicklung eines strategischen Programms für organische Elektronik in Europa; Förderung von unternehmerischen Aktivitäten in der EU rund um OLAE; Förderung der Herstellung von industriellen Standards.	VTT, Plastic Electronics Foundation (PEF) NL; Cavendish Laboratory - University of Cambridge UK; Universität Dresden - Institute of Applied Photo Physics DE; Holst Centre Eindhoven NL.		
PEA-2011		2011	BL
Implementierung neuer Herstellprozesse für Solarzellen und ihre Charakterisierung.	Internes Projekt		
POESCH		2009	BL
Prozessentwicklung für und integrierte organische Sensoren.	Internes Projekt		

POETECH	2009	BL
Prozessentwicklung für organische Leuchtdioden (OLED), organische Photovoltaik (OPV), organischer Feldeffekttransistor (OFET) und integrierte Systeme.	Internes Projekt	
PHARMASECURE	2010- 2011	NanoArgovia
Messung der Oberfläche einer Tablette und dem Beschichtungsfilm einer beschichteten Tablette mittels optischer Kohärenztomographie (OCT), ohne die Tablette zu zerstören. Dies ist eine unsichtbare und sichere Art um der Fälschung von pharmazeutischen Tabletten entgegen zu wirken.	Nano4U, Sarnen; FHNW	
PHODYE	2009-2011	EU
Entwicklung eines Prozesses, der auf Massenproduktionstechniken beruht, welche die Herstellung eines kostengünstigen visuellen chemischen Sensors ermöglichen.	EMPA, Universität Sevilla	
PHOTOFET	2010 – 2012	EU
Entwicklung einer photonischen miniaturisierten Einwegplattform zur Point-of-Care Diagnose (Herz-Kreislauf-Überwachung).	Consiglio Nazionale delle Ricerche; Imperial College London; Politecnico di Milano; Molecular Vision UK; SAES-Getters GmbH DE.	
POLARIC	2010 – 2013	EU
Herstellen von Schaltkreisen, die auf organischen Transistoren basieren und bei niedriger Spannung laufen.	3D-Micromac DE; AMO, AT; BASF Schweiz AG; Cardiff University, Fraunhofer EMFT, IMEC, Imperial College London, Joanneum Research GmbH Graz AT; Micro Resist Technology GmbH DE; Obducat Technologies AB, Malmö S; The Swatch Group Recherche et Développement SA, VTT Technical Research Centre of Finland.	
QUALOPT	2009-2012	BL
Entwicklung von Mikrotechnologien und deren Transfer in den Industriesektor. Standardisierung der Herstellungsverfahren.	Internes Projekt	
Rhin-Solar	2012 – 2014	InterReg
Beschleunigung der Forschung und Entwicklung von innovativen Produkten in der organischen Photovoltaik in der Oberrheinregion. Anstellung und Ausbildung hoch qualifizierter Arbeitskräfte im Gebiet der organischen Photovoltaik. Entwicklung innovativer OPV-Technologien auf der Basis von Know-how der öffentlichen und privaten Forschungslabors der Oberrheinregion.	CNRS FR; Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, ROWO Coating Gesellschaft für Beschichtung mbH, DE; Karlsruher Institut für Technologie (KIT), DE; Fraunhofer-ISE, DE; SOPREMA, CH; Université de Strasbourg, FR; rb nano, University of Copenhagen DK; Alsace Energivie, FR; Université de Haute-Alsace FR.	
R2RTOOLING	2009	BL
Entwicklung grosser Replikationstools für Rollenprägeverfahren	Internes Projekt	

SAFEMED

2011-2014

EU

Entwicklung von sicheren Pharmazeutika und eines Systems zur Selbstverifikation von Pharmazeutika und medizinaltechnischen Gütern.

UNICRI (Internationales Forschungsinstitut der UNO für Kriminalität und Rechtspflege), Turin IT; Roche, Steripack, IR; Kutterer&Mauer, DE; Klocke Group; Nano4u, Sarnen; Heliotis, CH; Logica CH.

SUNFLOWER

2011 – 2015

EU

Entwicklung der nächsten Generation Photovoltaik

Projektkoordination: EZP CSEM

FHNW; BASF; Amcor Flexibles Kreuzlingen; Fluxim CH; Dupont Teijin Films UK; AGFA GEVAERT, Konarka Technologies GmbH, DE; University of Glasgow, UK; Atlas Material Testing Technology GmbH, SAES-Getters GmbH DE, Consiglio Nazionale d. Recherche, IT; Chalmers Tech. Hochschule, S; Fraunhofer Gesellschaft, DE; Linkopings Universität, S; Universität Jaume, ES; Genes'ink, FR.

TWIGS

2010

Nano Tera

Integration von chemischen Gassensoren in Textilien für Luftkontrolliersysteme.

EPFL, ETHZ

TECH_2010

2010

BL

Prozessentwicklung für integrierte organische Sensorsysteme.

Internes Projekt

TINPIG

2009

BL

Herstellung kleinster Farbpigmente im Rollenprägeverfahren.

Internes Projekt