

„Helmholtz Innovation Labs“

Halbjährlicher Projektstatusreport¹

(Version 2018-01)

Report für das Halbjahr 10/2017 – 03/2018

Entsprechend der Zuwendungsverträge (§ 4 (3)) sind die Projekte der „Helmholtz Innovation Labs“ verpflichtet, halbjährlich einen Projektstatusreport zum Zwischenstand des Innovation Labs vorzulegen.

Die Reporte werden von der Helmholtz-Geschäftsstelle ausgewertet. Selektive Erfolgsbeispiele werden auszugsweise in den PAKT-Monitoring-Bericht der Helmholtz-Gemeinschaft aufgenommen.

1. Allgemeine Angaben

1.1. Antragsteller und Helmholtz-Zentrum

Name des Helmholtz Innovation Labs:	MicroTCA Technology Lab
Vertragsnummer (siehe Zuwendungsvertrag):	HIL-02
Antragsteller (Projektleiter):	Michael Fenner
Innovation Lab Manager:	Thomas Walter
Helmholtz-Zentrum:	Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
Institut / Abteilung:	MSK
Adresse:	Notkestraße 85, 22607 Hamburg
Telefon, Telefax:	Telefon: +49 40 8998-1887, Fax: +49-40-8994-1887
E-Mail, Internet:	Email: thomas.walter@desy.de , Internet: https://techlab.desy.de/

2. Highlights (Zusammenfassung) und mögliche Änderung der im Hauptantrag formulierten Ziele

- Was sind die größten Veränderungen/Fortschritte des HILs bezogen auf den Status Quo des Antrags bzw. des letzten Reports?

Die Berichtsperiode war geprägt von der Vorbereitung und Durchführung zahlreicher externer und interner Veranstaltungen. Gelegenheiten zur Präsentation des Labs bei potentiellen Kunden boten insbesondere große Konferenzen (ICALEPCS, LLRF Workshop) sowie die Branchenleitmesse Embeddedworld, auf der das Lab erstmals vertreten war. Zeitgleich waren wichtige interne Veranstaltungen zu bestreiten: der jährlich stattfindende MicroTCA Workshop, der Tag der offenen Tür bei DESY, das Photon Science User Meeting, sowie die zentrumsweite POF-Evaluation, bei der das Lab als Fallstudie für den Technologietransfer präsentiert wurde. Es haben sich keine Änderungen zum Antrag ergeben.

¹Die Textteile des Reports sollten bei Schriftgröße 10 einen Umfang von 2-5 Seiten haben. Zusätzliche, weiterführende Informationen können in den Anhang angefügt werden.

3. Entwicklungsstand des HIL-Setups

- Geben Sie bitte einen kurzen Überblick über die *vergangene Entwicklung*, über den *derzeitigen Stand* und ggf. zu *geplanten Veränderungen* zu den jeweiligen Bereichen.

3.1. Personalsituation

Der Teamaufbau wurde mit der Einstellung eines Software-Programmierers und eines zweiten Firmware-Programmierers fortgesetzt. Neu ausgeschrieben wurde die Position des Digitalelektronikentwicklers, der bestehende Vertrag musste innerhalb der Probezeit wegen unüberbrückbaren Differenzen aufgelöst werden.

3.2. Infrastruktur und Räumlichkeiten

Die ausstehenden Restarbeiten der vergangenen Berichtsperiode sind erledigt, Infrastruktur und Räumlichkeiten sind nun vollständig betriebsbereit.

3.3. Interaktion mit Zentrum und Verwaltung

Wesentliche Interaktionen betrafen V2 (Personalabteilung) im Zuge der laufenden Personalangelegenheiten sowie V5 (Rechtsabteilung) zur Ausarbeitung weiterer Kooperationsverträge.

Fortgesetzt wurden Maßnahmen zum internen Transfer von MicroTCA für neue Anwendungsbereiche (Steuerung von Synchrotronstrahlungsquellen bei PETRA IV und Experimentalaufbauten im Photon Science-Bereich).

3.4. Organisationsform und Anbindung and das Zentrum/Institut

Es ergeben sich derzeit noch keine Änderungen zum Planstand des Hauptantrages. Diskutiert werden derzeit Möglichkeiten zur stärkeren Gliederung des beschleunigernahen Geschäfts in einzelne Geschäftseinheiten zur Vorbereitung möglicher Ausgründungsaktivitäten.

4. Entwicklungsstand der HIL-Aktivitäten

- Geben Sie bitte einen kurzen Überblick über die *vergangene Entwicklung*, über den *derzeitigen Stand* und ggf. zu *geplanten Veränderungen* zu den jeweiligen Bereichen. Gehen Sie kurz auf die vereinbarten Ziele der Erfolgsindikatoren ein.

4.1. Einwerbung von externen Mitteln (erste Aufträge, Anträge, Einnahmen, Weiterbildungen, etc.)

Fortgesetzt wurde die Bearbeitung der Ausschreibungsunterlagen der in der vergangenen Berichtsperiode erwähnten Großprojekte SARAF und MYRRHA. Die begonnene Zusammenarbeit mit der BEVATECH GmbH mündet in eine strategische Zusammenarbeit zur Akquisition neuer Projekte mit besonderem Fokus auf Teilchenbeschleunigern für Forschung und Medizin.

Mittelzuflüsse ergaben sich durch die Weiterführung der MicroTCA-Trainingsreihe und insbesondere durch die Durchführung des MicroTCA-Workshops. Die Bearbeitung des Beschleuniger-Projekts TARLA wurde mit einer Reihe von Testaufbauten und Anpassungsentwicklungen planmäßig weitergeführt, die Verabschiedung eines

Technischen Design-Reports (ein im Zahlungsplan verankerter Meilenstein) gemeinsam mit dem Kunden ist für die kommende Berichtsperiode geplant.

4.2. Netzwerkpartnerausbau (Netzwerkpartner, Stand der Partnerschaften, etc.)

Neuzugang im Netzwerk ist die bereits erwähnte BEVATECH GmbH, mit zwei weiteren Unternehmen wurden Gespräche begonnen.

4.3. Transfer (Patentierungen/Schutzrechte Lizenzierungen, Gründungsaktivitäten, Stand der Produkt-/Prozess-/Technologieentwicklung, Kooperationsverträge, etc.)

Neue Patentierungen/Schutzrechte und Lizenzierungen lagen im Berichtszeitraum nicht vor. Schwerpunkte der Technologieentwicklung waren die Vorbereitung von Entwicklungsprojekten mit Industriepartnern (FMC Carrier mit CAENels, Express Fabric Switch mit NAT GmbH) sowie die Einarbeitung von Mitarbeitern auf diesen Projekten.

4.4. Sichtbarkeit des HIL (Community-Austausch und Öffentlichkeitsarbeit wie Messen, Veranstaltungen, Besuche von Industriepartnern, Werbemittel, Corporate Design, wissenschaftliche und praxisorientierte Publikationen)

ICALEPCS 2017 <http://www.icalepcs2017.org/> International Conference on Accelerator and Large Physics Control Systems. Mehr als 600 Teilnehmer, erstmals eigener Stand.

LLRF 2017 <http://www.llrf2017.org/> Low Level Radio Frequency Workshop. Ca. 150 Teilnehmer, erstmals gemeinsamer Stand mit Industriepartner Rohde & Schwarz.

Embeddedworld 2017 <https://www.embedded-world.de/>. Weltleitmesse für eingebettete Computersysteme, 32.000 Fachbesucher. Gemeinschaftsstand mit der PICMG (<https://www.picmg.org/>), die den MicroTCA-Standard verwaltet.

DESY Day 2017 <http://www.desy.de/desyday> Tag der offenen Tür bei DESY. Ca. 20.000 Besucher, erstmals eigener Auftritt des Labs mit eigenem Stand im Foyer von Gebäude 3.

MicroTCA Workshop 2017 https://mtcaws.desy.de/about_the_workshop/microtca_2017/. Wichtigste Veranstaltung für Entwickler, Hersteller und Anwender des MicroTCA Standards in Forschung und Industrie, mit Keynotes, Talks und Industrieausstellung. Ca. 180 Teilnehmer.

Photon Science Users' Meeting <https://indico.desy.de/indico/event/16222/>. Gemeinsame Ausstellung einer MicroTCA-Lösung für den Beschleuniger-Experimentalbereich mit dem DESY-Bereich FS und Demonstration aktueller Messgeräte auf dem Stand des Industriepartners Rohde & Schwarz.

POF IV 2018 (09.02.2018) Wissenschaftliche Begutachtung des gesamten Zentrums im Zuge der Programmorientierten Förderung. Das Lab wurde als Fallstudie im Technologietransfer für den Bereich "General Topics" mit einem Poster präsentiert und stellte sich den Fragen der Gutachter.

4.5. Bitte stellen Sie den aktuellen Stand der vereinbarten Ziele für das Mid-Term Review dar(ergänzte Tabelle aus dem Vertragsanhang)

Indikatorbereichen	Erfolgsindikatoren	Zielwert lt. Vertrag	Ist-Wert
Indikatoren Einwerbung von externen Mitteln		200.000 EUR	186.118 EUR
	Erlöse aus Lizenzeinnahmen	40.000 EUR	50.686 EUR
	Erlöse aus Weiterbildungsmaßnahmen	50.000 EUR	82.475 EUR
	Erlöse aus Verkäufen	8.000 EUR	52.986 EUR
Indikatoren Netzwerkpartnerausbau			
	Anzahl von Netzwerkpartnern	10	7
	Anzahl abgeschlossener Kooperationsverträge	5	3
Indikatoren Transfer			
	Anzahl Options- und Lizenzverträge	5	3
	Anzahl bekannter Nutzergruppen	50	63
	Pilotanwendung im neuen Markt begonnen	1	1*
Indikatoren Community-Austausch			
	Lab Präsentationen bei externen Firmen	30	10
	Lab-Besuche vor Ort	17	28
	Webseiten Performance („Unique Users“)	300	767**
Indikatoren Presse und Publikationen			
	Anzahl Pressemitteilungen	5	3
	Eigene Beiträge in Praxismagazinen	5	2

* Vorarbeiten für das Trioptics-Projekt (Industriautomation) bereits begonnen, Vertrag liegt derzeit aber noch beim Technischen Einkauf des Kunden.

** Neue Seite <https://techlab.desy.de/> freigeschalten Ende 2017, die User-Zählung bildet den Zeitraum Januar-März 2018 ab.

5. Budgetplanung

- Gibt es Abweichungen von der geplanten Mittelverwendung in Bezug auf den Projektstand? Wenn ja, welche?

Vom Hauptantrag abweichende Mittelverwendungen nach Kostenarten lagen im Berichtszeitraum nicht vor.

Ein aktueller Zwischenstand der Kostenaufteilung ist in Anhang [9.1] abgebildet.

6. Verstetigung

- Welche Entwicklungen gibt es, die die Verstetigung des HIL betreffen?

Es laufen Vorbereitungen für einen zweiten *Enabling Innovation Workshop* mit den Schwerpunkten Geschäftsfeldentwicklung und Markterschließungsstrategie, der im April 2018 stattfinden wird. Ziel ist die Gliederung und Priorisierung von Aktivitäten zum einen für den Beschleunigerbereich (davon abgeleitet auch Medizinbeschleuniger), zum anderen für Industrieanwendungen mit dem besten Verhältnis aus Erschließungsaufwand und Marktpotential. Für stark wachsende Bereiche, die das Lab auf mittlere Sicht nicht beherbergen kann, wird ein Transfer in die in Gründung befindliche GmbH als eigenständige Geschäftseinheit als nächstem Zwischenschritt diskutiert werden.

7. Abgeschlossene und laufende Projekte und/oder Arbeitspakete im HIL

- Je nach Umfang eine Darstellung in Text-, Tabellenform oder als Projektplan (kann auch in den Anhang)

7.1. Kurzübersicht zu abgeschlossenen und laufenden Projekten und/oder Arbeitspakete

Gegenstand der Berichtsperiode waren folgende Arbeitspakete bzw. Meilensteine:

1.2 Personal

- Siehe Abschnitt 3.1
- MS 1.2.3 *Personal eingestellt* ursprünglich erreicht, wegen Kündigung jedoch erneute Ausschreibung notwendig.

1.3 Räumlichkeiten

- MS 1.3.2 *Ausstattung der Räumlichkeiten erfolgt* erreicht, siehe Abschnitt 3.2.
- MS 1.3.3 *IT Ausstattung einsatzfähig (Server, Konferenzsystem etc.)* erreicht.

1.4 Equipment

- MS 1.4.2 *Labor betriebsbereit* noch nicht vollständig erreicht, da noch nicht alle Lieferungen eingetroffen.

2.1 Demonstrations- und Testsysteme

- MS2.1.1 *beschafft und eingerichtet* noch nicht vollständig erreicht, da noch nicht alle Lieferungen eingetroffen.

2.2 Bereitstellung von Laborfläche

- abgeschlossen.

2.3 Leih-Pool

- Systeme bei Industriepartner Powerbridge vorbereitet, Lieferschwierigkeiten bei einer Schlüsselkomponente (Concurrent CPUs) verzögern die Aufnahme des Leihbetriebs bis ca. Anfang Mai 2018.

2.4 Ausstattung des Showrooms

- MS 2.4.2 *Auftaktveranstaltung zur Präsentation* wurde aufgrund von Termenschwierigkeiten seitens der Gastgeber und Teilnehmer auf April 2018 verschoben.

2.5 Verkauf von Hardware

- Siehe Abschnitt 4.5

3.1 Test Services

- MS 3.1.1 *Testumgebung vollständig* wird voraussichtlich im Mai 2018 erreicht, da lange Lieferfristen

auf einige spezielle Messgeräte nicht zu umgehen waren.

3.2 Design Services und Produktentwicklung

- MS 3.2.3 *Express Fabric Switch* konnte nicht erreicht werden, da das Projekt wegen massiver krankheitsbedingter Verzögerungen auf Seiten des Industriepartners intern bis Herbst 2018 zurückgestellt werden musste.
- MS 3.3.1 *Technischer Support einsatzbereit* wurde erreicht.

3.4 Consulting

- Abwicklung eines weiteren Mess- und Beratungsauftrages (Netzteilproblem PENTAIR)

3.5 DESY interne Auftragsentwicklung

- Siehe Abschnitt 3.3.

4.1 Ausstellung auf Messen und Kongressen

- Siehe Abschnitt 4.4

4.2 MicroTCA Workshop

- MS 4.2.1 *Workshop erfolgreich durchgeführt* wurde erreicht, siehe Abschnitt 4.4

4.3 Materialien und Publikationen

- Pressemeldungen im Zuge der Ausstellung auf der embeddedworld.
- MS 4.3.3 *Pressebericht Einweihung MicroTCA TechLab* wird wegen Verschiebung der Einweihung auf April 2018 erst im 4. Halbjahr erreicht.

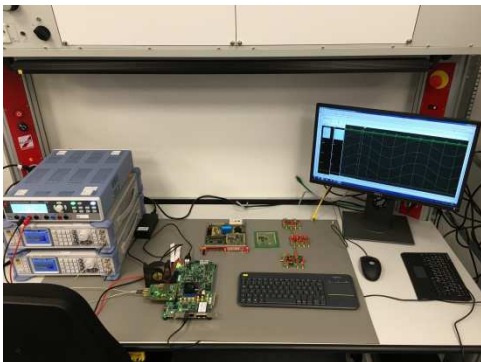
4.4 CRM – planmässig weitergeführt.

4.5 Trainings – planmässig weitergeführt.

4.6 Web-Konfigurator

- MS 3.3.2 *externer Auftrag vergeben* entfällt, nach langwieriger Sondierung verschiedener Angebote wurde entschieden, dass die Umsetzung im Haus durch TechLab-Programmierer insgesamt wirtschaftlicher ist als eine Vergabe an einen externen Anbieter.
- MS 3.3.3 *System implementiert* wird voraussichtlich im Mai 2018 erreicht.

7.2. Highlight eines abgeschlossenen/laufenden Projekts als kurze Case Study



In Vorbereitung auf diverse Veranstaltungen wurde ein Demonstrationsaufbau entworfen, der wesentliche Vorteile des Standards, insbesondere:

- Modularität
- Hohe Signalintegrität
- Einfache Programmierung von Testroutinen für selbst entwickelte Hardware

in einer übersichtlichen und leicht zu erklärenden Anordnung zusammenfasst.

8. Unterschriften

Sämtliche Angaben in diesem Report (inkl. Anlagen) wurden nach bestem Wissen vollständig und inhaltlich korrekt wiedergegeben.

Mir ist bekannt, dass die Projektstatusreports und die hier gemachten und nicht gemachten Angaben eine Beurteilungsbasis der Zwischenevaluation sind.

Han Ling
 24.04.18

Ort, Datum

Th. Wall

Unterschrift(en) der Projektleitung

W. J.

Unterschrift der Transferstelle

9. Anhang

[9.1] Aufteilung der Kosten nach HGF Vorgaben 01.10.2017 - 30.03.2018

A	Summe Personalmittel	233.721,22
B	Summe Infrastrukturen und Räumlichkeiten GAL (Geräte/Anlagen/Laboraausstattung)	133.365,61
C	Summe Aufträge an Dritte, externe Services	16.386,26
D	Summe Reisekosten	19.088,21
E	Summe Verbrauchsmaterialien	13.090,50
F	Summe Promotion und Werbekosten	27.517,33
G	Summe Sonstiges	1.305,68
	Ausgaben gesamt	444.474,81
6	Erlöse und Mittel Dritter	-82.902,51
7	Erhaltene Zahlungen aus dem Impulsfond	-271.814,75
	Einnahmen gesamt	-354.717,26
	Summe	89.757,55