



ENGINEER
NEXT
NIDays

The logo is centered on a blue background with diagonal stripes. It features the words "ENGINEER" and "NEXT" in a large, white, sans-serif font, stacked vertically. A yellow graphic element, resembling a stylized 'X' or a folded ribbon, is positioned between the two words. Below "NEXT" is a white rectangular box containing the text "NIDays" in a smaller, white, sans-serif font. The entire logo is tilted at an angle, matching the background stripes.



Cyathlon Team HSR Enhanced Wins the Powered Wheelchair Race

Hochschule für Technik Rapperswil
Institut für Laborautomation und Mechatronik
Simon Göldi, B.Sc. | Sergio Miracco, B.Sc.



Hochschule für Technik Rapperswil HSR

HSRENHANCED

The Cybathlon Team of the HSR

2 Master Studenten

3 Bachelor Studenten

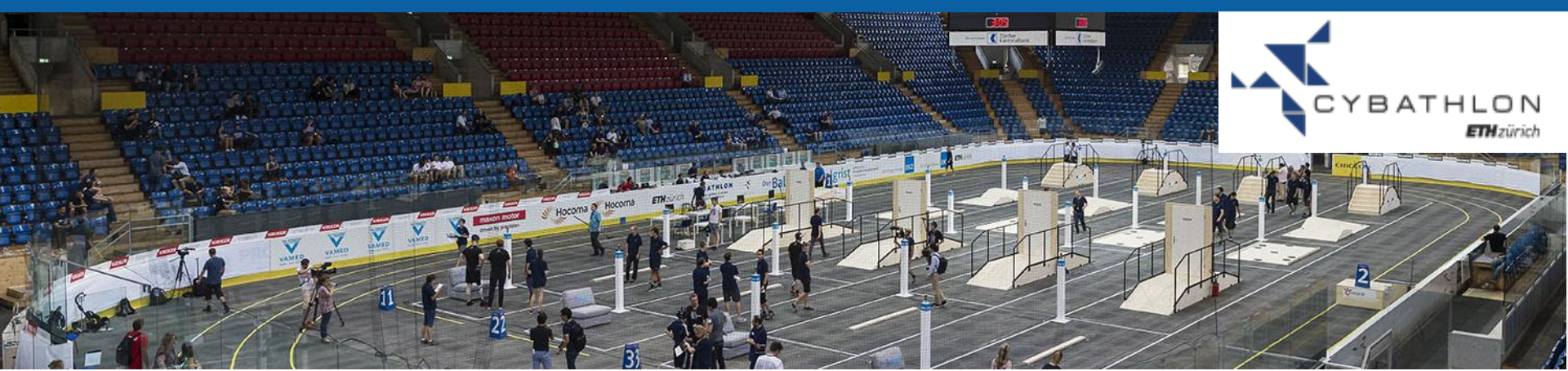
1 Abschlussarbeit

3 Institutmitarbeiter



Ein Ziel





Challenge – CYBATHLON 2016

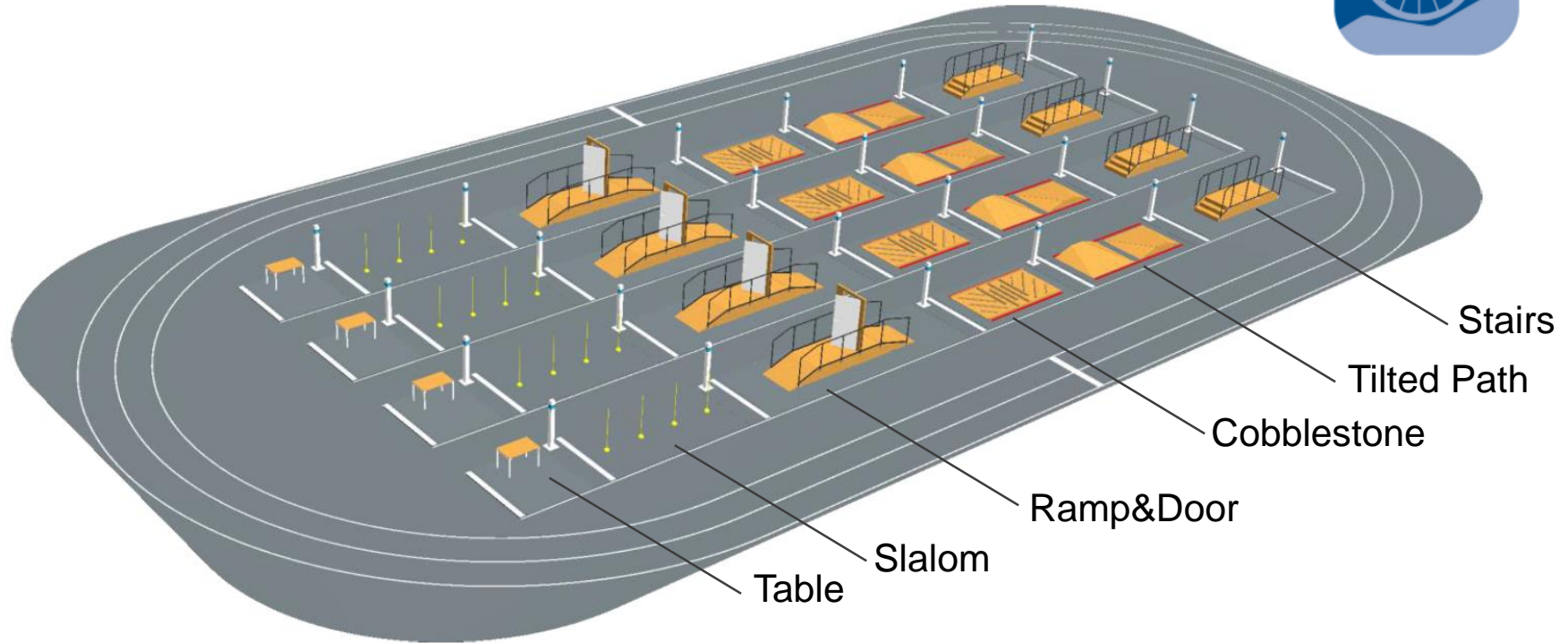
Ein internationaler Wettkampf, bei dem Menschen mit Behinderungen unterstützt von neuesten Assistenzsystemen gegeneinander antreten

HSRENHANCED
The Cybathlon Team of the HSR

10 Monate



Rennstrecke 'Powered Wheelchair Race'



Anwender- und Kundennutzen

- Cybathlon ist Spitzensport ('Formel 1')
 - Ziel: Renngerät für Florian Hauser
 - Ergebnis: Goldmedaille
- Im Zuge von Folgeprojekten entstehen bei uns Produkte zur Verbesserung des Alltags für
 - *Menschen mit Behinderungen*
(Beispiele: 'Feststell-Rückroll-Bremse für Rollstühle', 'SmartCushion zur Decubitus-Prävention')
 - *Pflegekräfte und Angehörige*
(Beispiel: 'Transfer-Stehgerät')

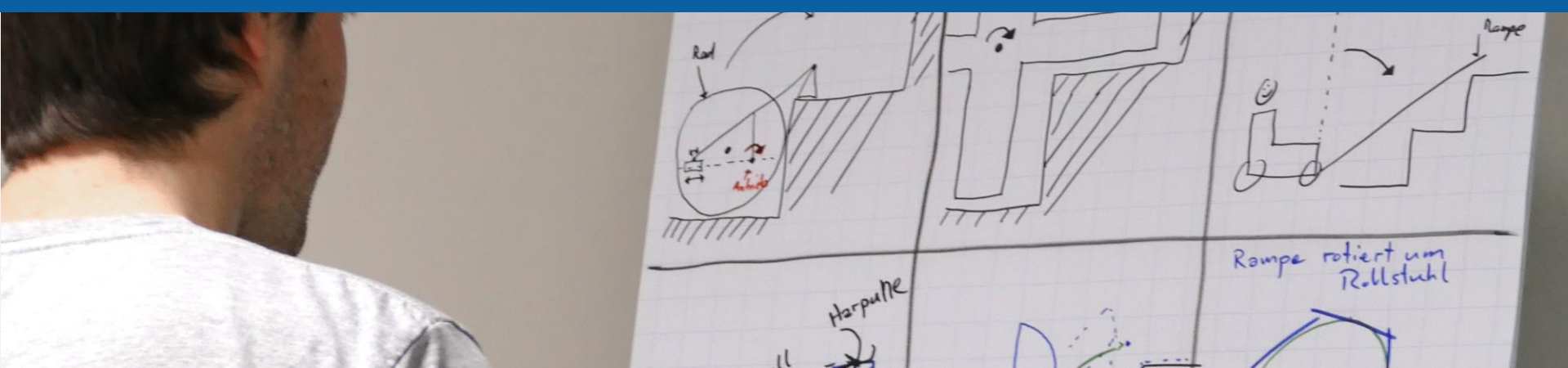


Bild: ETH Zürich / Alessandro Della Bitta

Gesellschaftlicher Nutzen

- Cybathlon ist der Wettkampf für Athleten mit Behinderungen:
 - 70 Piloten aus 25 Ländern
 - 4600 Zuschauer in der Arena
 - Internet Livestream
 - 8h live TV: Thementag (SRF1 / 3sat)
 - 150 internationale Journalisten
- Sehr grosse Ausstrahlung auf Gesellschaft, Fachwelt und auch HSR-Studieninteressierte

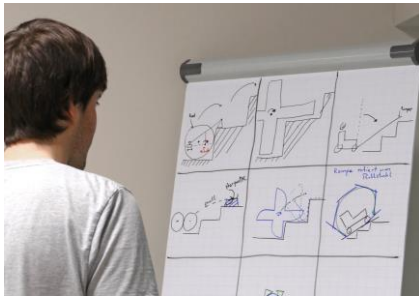
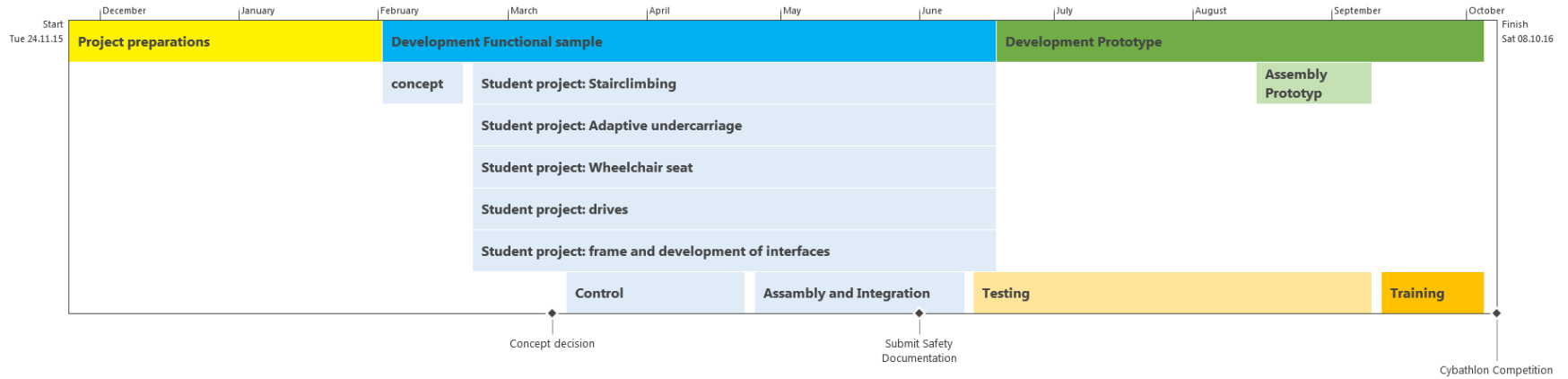




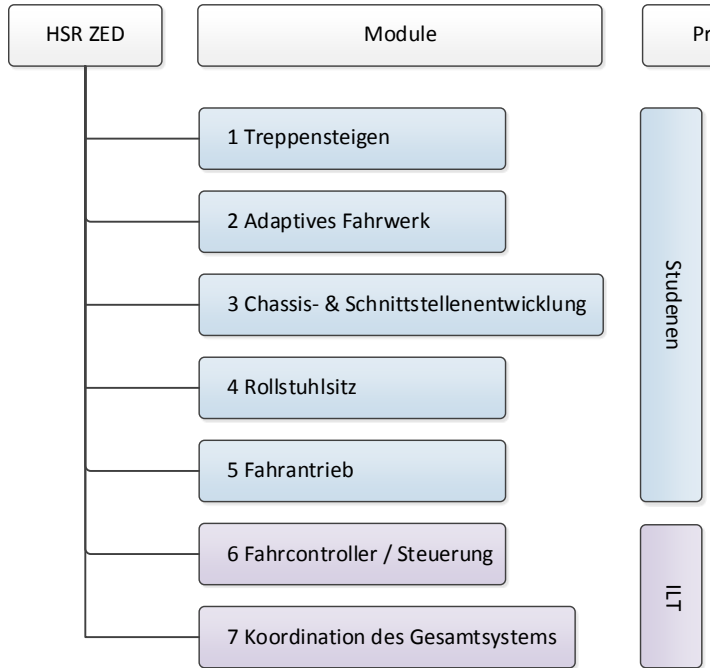
Strategie

- Einzigartige Kombination von bewährten Technologien
- Studenten und Institutsmitarbeiter sind ein Team

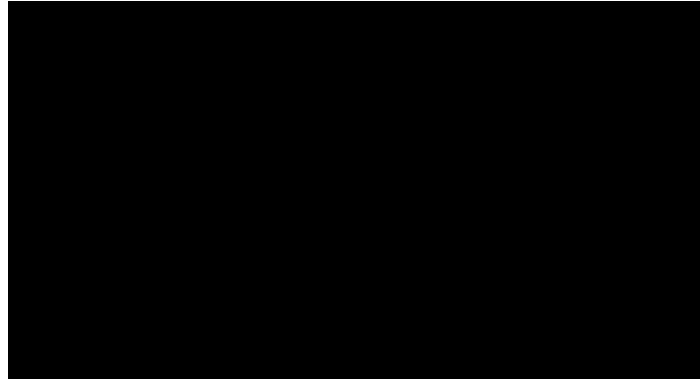
In 10 Monaten zum Cybathlon 2016

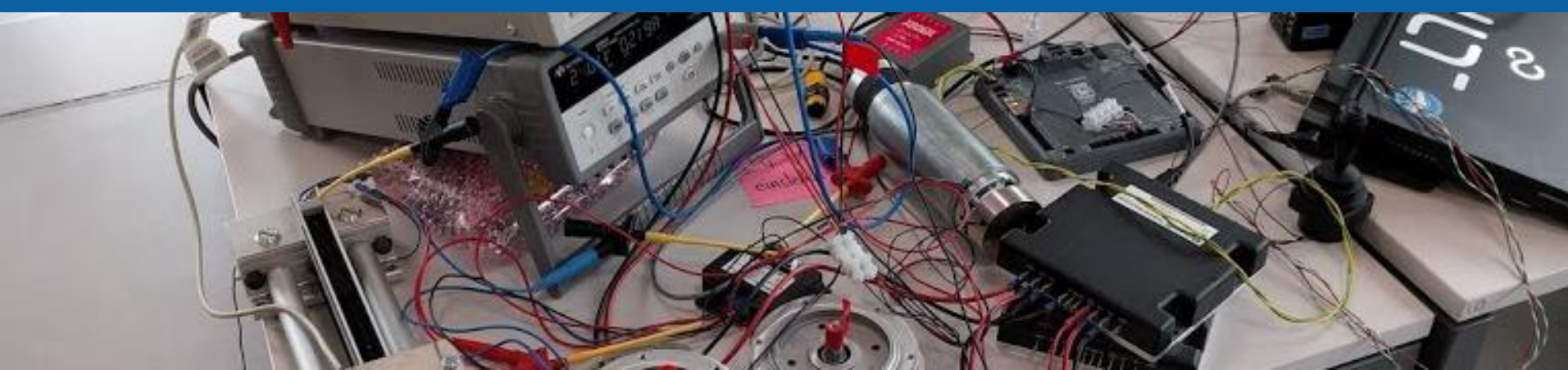


Innovation durch Kombination



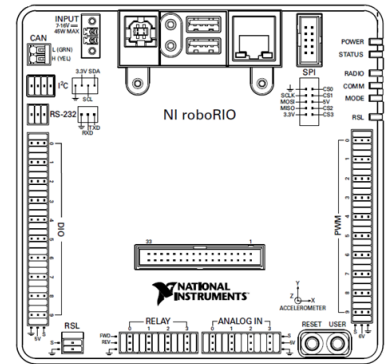
Allradantrieb mit Einzelradaufhängung
und Vierradlenkung
Verstellbarem Massenschwerpunkt
Adaptiertem Treppensteiger





NI Produkte beschleunigen Systementwicklung

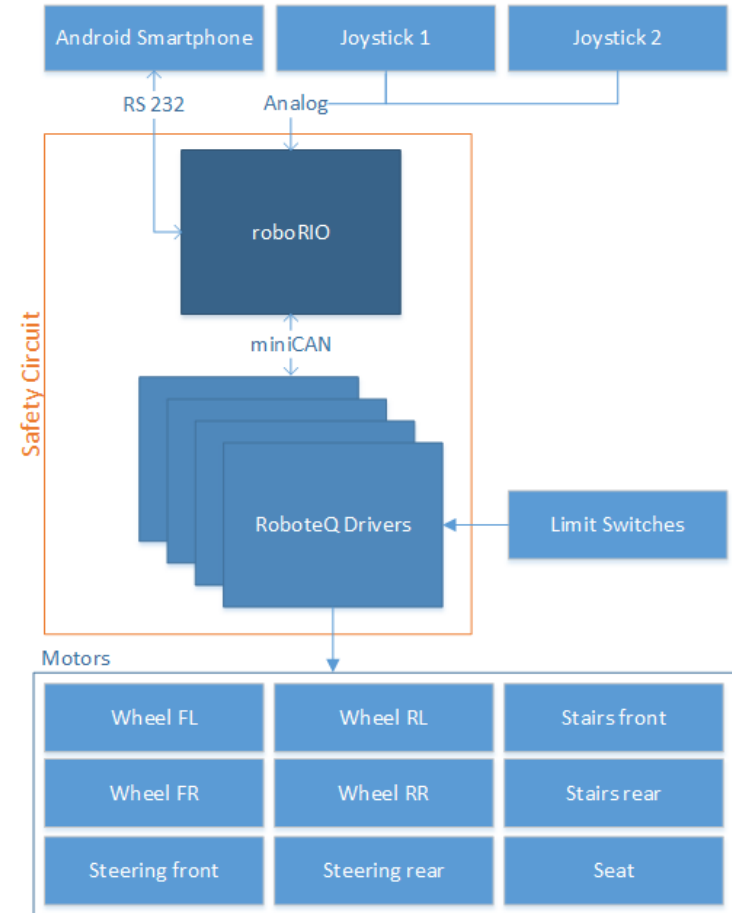
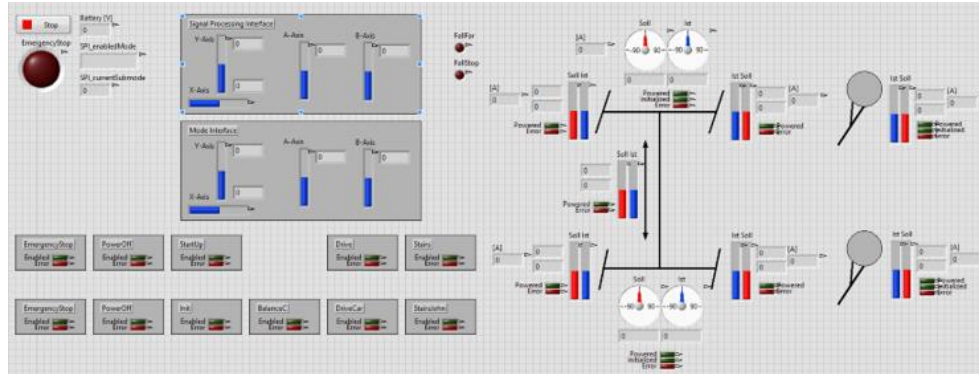
- roboRIO als Main Controller
- LabVIEW bringt Flexibilität



Verteilte Systeme

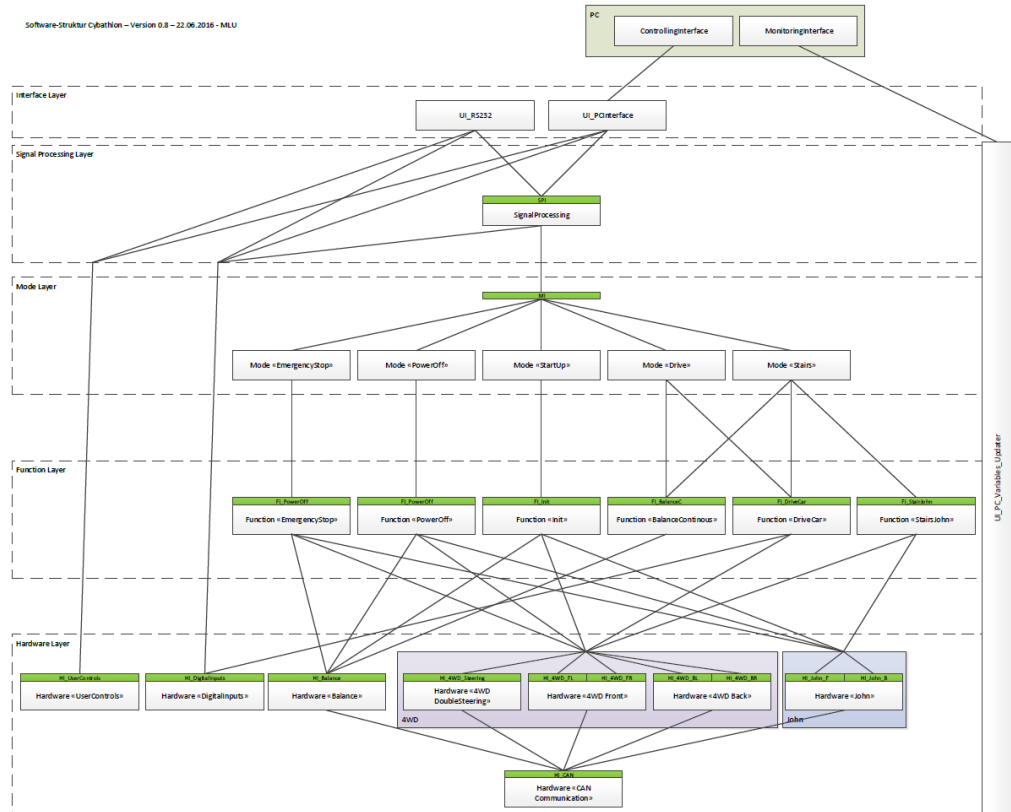
⑩ Implementierung von

- ⑩ miniCAN und Protokoll für Motorentreiber
- ⑩ BlackBox Hardware für schnelles und fokussiertes Testen von echter Peripherie
- ⑩ Remotezugriff für Parametrisierung, Überwachung und Fernsteuerung

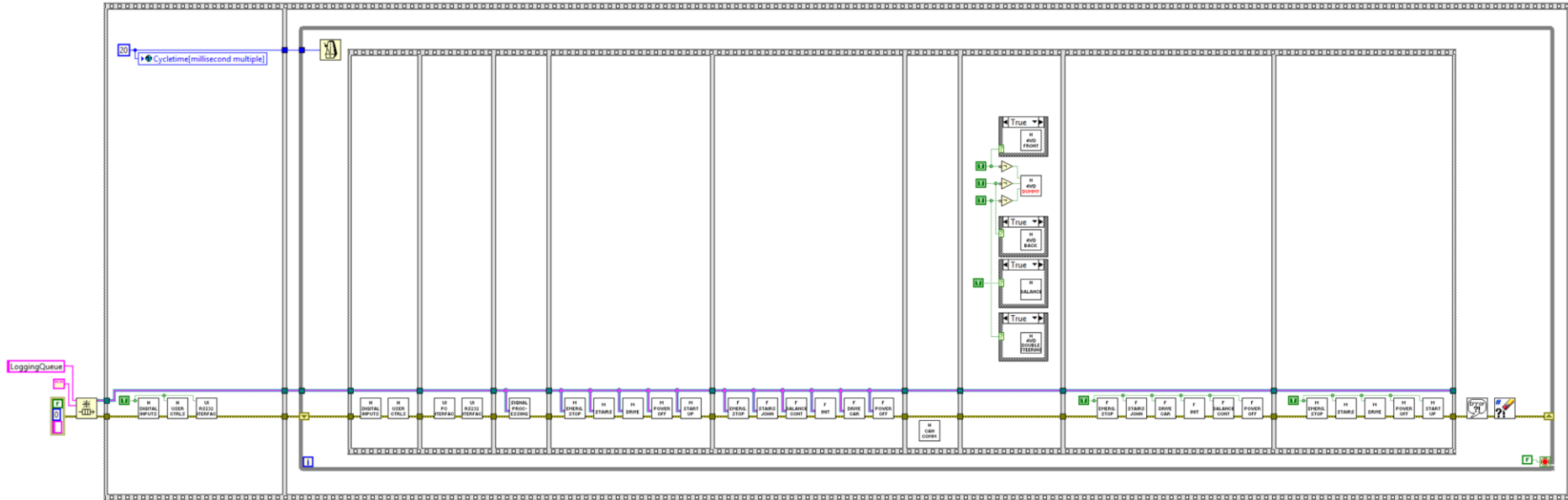


NI roboRIO als Main Controller

- 5 Layer Architektur für erhöhte Modularität und Erweiterbarkeit
- Kontrollinterface auf jedem Modul für sicheren Zugriff



NI roboRIO als Main Controller



Dankeschön an unsere Sponsoren 2016!



INSTITUTE FOR LAB AUTOMATION
AND MECHATRONICS

PARTNER



GOLD SPONSOR



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSORS



SUPPORTERS



Wirtschaftsingenieurwesen



Road to Cybathlon 2020

- 04. - 07. Okt 2017: Cybathlon Experience in Düsseldorf
- 02. - 03. Mai 2020: Cybathlon in Zürich

Werden auch Sie ein Sponsor für 2017!

- CYBATHLON Experience at REHACARE
 - 40'000 Besucher
 - 750 Aussteller
 - 250 Journalisten
- Täglich **Show Races, Interviews, Ausstellungen** mit HSR Enhanced



INSTITUTE FOR LAB AUTOMATION
AND MECHATRONICS

SPONSOREN 2017

PARTNER 2017



BRONZE SPONSOR 2017



SUPPORTERS 2017



02.-03. Mai 2020: Nächster Cybathlon in Zürich

Cybathlon Team HSR Enhanced



Powered Wheelchair Race
Pilot: Florian Hauser

Cybathlon Team VariLeg Enhanced



Powered Exoskeleton Race
Gemeinsames Renn-Exoskelett-Team
ETH Zürich | HSR

Herzlichen Dank! Ihr Cybathlon Team HSR Enhanced.



Kontakt:

Prof. Dr. Christian Bermes

Institut für Laborautomation und
Mechatronik (ILT)

christian.bermes@hsr.ch

www.hsr-enhanced.ch

Stay Connected During and After NIDays



ni.com/niweekcommunity



facebook.com/NationalInstruments



twitter.com/niglobal



youtube.com/nationalinstruments