



## Informationsschrift DESM.ch



### Inhalt

Verzögerungen in Fribourg - DESM im Zwischenlager .....	2
Simulationsbasierte Sprachschulung .....	3
Eisenbahnbetriebswoche der FH St. Pölten .....	4
DESM-Jahresversammlung .....	5
Besuch des SEAK in Fribourg .....	6
Semsterarbeit der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg .....	6
Nachrufe .....	7
Ausserordentliche Mitgliederversammlung .....	8
Agenda .....	8



## Verzögerungen in Fribourg - DESM im Zwischenlager

Am 24./25. Oktober 2019 wurde das DESM-Inventar aus dem Bernapark entfernt und in ein Zwischenlager in Lyss transportiert. Dazu waren insgesamt 2 Lastwagenzüge sowie vier Kleintransporter im Einsatz. Während der Umzug des DESM-Labors glücklicherweise unfallfrei und ohne nennenswerte Schäden verlaufen ist, verzögert sich der seit langer Zeit versprochene Aufbau des Labors an der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg.

Die grössten Herausforderungen beim Umzug des DESM-Inventars von Deisswil nach Lyss bestanden aus dem Transport des Fahr-simulators FASI RE 460, der Führerstandskabinen und des Relaisraums für das Domino 55/69.



Auch viele andere Objekte mussten zuerst für den Transport bereit gemacht werden. Zu diesem Zweck standen acht DESM-Mitglieder und vier Ingenieure der Hochschule für Technik und Architektur HTA im Einsatz, welche an beiden Tagen insgesamt 93 Arbeitsstunden leisteten. Für die Bedienung des Hallenkrans und der Stapler unterstützten den Umzug weitere drei Personen der Firma TubeTec.



Für die Kran- und Staplerarbeiten im Bernapark konnte der Verein DESM auf die Hilfe der Firma TubeTec zählen.

Die Transporte wurden durch zwei Lastenzüge und vier Kleinlastwagen ausgeführt. Nachdem am ersten Tag vor allem kleineres und auf Paletten verladenes Material ins Zwischenlager überführt wurde, fanden am zweiten Tag die Transporte mit den grossen Objekten statt, welche auf Grund von Lademassüberschreitungen nur mittels Sonderbewilligung transportiert werden konnten. Während den zwei für den Umzug vorgesehenen Tagen konnte das Ziel fast erreicht werden. Somit ist ein weiterer Tag nötig, um das verbleibende Material in das Zwischenlager bringen zu können. Der Umzug in ein Zwischenlager entspricht nicht den ursprünglichen Vorstellungen der Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR (s.a. Berichte in DESM-Info 2/2018, Jahresbericht 2018 und DESM-Info 1/2019).



Der Strassentransport mit Lademassüberschreitung brachte besondere Herausforderungen mit sich.

Der von der HTA-FR beabsichtigte und mehrfach in Aussicht gestellte Wiederaufbau des DESM-Labors im Rahmen des neuen Kompetenzzentrums für automatisierte Mobilität verzögert sich aus nicht nachvollziehbaren Gründen.

So zum Beispiel hat sich die HTA-FR mit der Ausarbeitung eines Zusammenarbeitsvertrags mehrere Monate Zeit gelassen, nachdem wir unseren Vorschlag bereits im März 2019 vorgelegt hatten. Es war bereits im Herbst 2018 bekannt, dass ab Anfang Jahr 2020 der Fahr Simulator FASI Re 460 für das bereits laufende Projekt der Südostbahn SOB für die Entwicklung einer simulationsbasierten Sprachschulung bereitstehen muss. Bedingt durch die Verzögerungen bei der HTA-FR ist der rechtzeitige Wiederaufbau des FASI nun nicht mehr möglich. Demnach muss nach einer Ersatzlösung gesucht werden, um den SOB-Auftrag rechtzeitig ausführen zu können. Wer für die zusätzlichen Kosten aufkommt, bleibt offen.



Die Kabine des Simulators FASI Re 460 wird in das Zwischenlager gebracht. An diesem Ort sind die Objekte von schädlichen Einflüssen wie Staub und Feuchtigkeit geschützt.

## Simulationsbasierte Sprachschulung

**Anfang September haben die ersten Lektionen der neu entwickelten Sprachschulung unter Verwendung von Simulatoren stattgefunden. Die erste Lokführer-Klasse wird in den Räumlichkeiten der Schwyzer Hochschule Arth-Goldau geschult. Der Start der Schulung ist trotz recht schwierigen Rahmenbedingungen durch die Ablehnung des Innosuisse-Gesuchs sehr gut gelungen.**

Der im Sommer eingereichte und zuvor sehr aufwändig erstellte Innosuisse-Förderantrag wurde vorerst abgelehnt, da insbesondere Angaben über eine künftige Vermarktung der Schulung fehlen. Es ist möglich, den nachgebesserten Antrag nochmals einzureichen, um das Forschungsprojekt dennoch durchführen zu können. Aus zeitlichen Gründen musste die eigentliche Sprachschulung jedoch gestartet werden, so dass die Lokführer der Südostbahn SOB bis zum Fahrplanwechsel im Dezember 2020 alle 12 Lektionen und die zwei Simulator-Intensivtrainings absolvieren können. Während den insgesamt 12 Präsenzlektionen in Arth-Goldau vermittelt Terry Inglese der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW die für das Beherrschen der Sprache notwendigen Kenntnisse wie Grammatik, Aussprache, Rechtschreibung und Stilistik. Dabei hält sie sich nach intensiver Vorbereitung an die relevanten Themen und die Terminologie der Schweizerischen

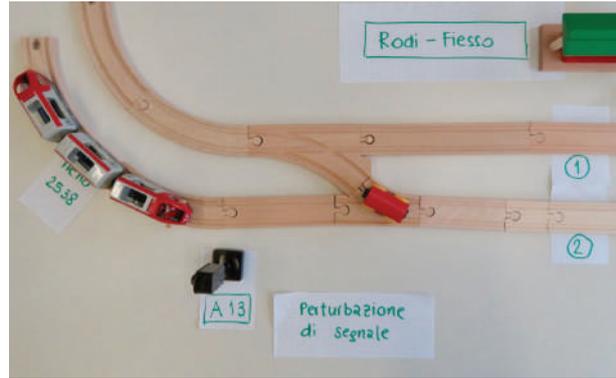
Fahrdienstvorschriften FDV und verwendet dabei entsprechende Unterlagen und Modelle der Gotthardstrecke, über welche die SOB-Lokführer schliesslich ihre TRAVERSO-Züge führen werden.



Terry Inglese leitet den Präsenzunterricht in Arth-Goldau, welcher 12 Lektionen umfasst.



Als Grundlage für die Sprachschulung wurden im Vorfeld sämtliche sprachrelevanten Themen und Stellen der FDV neu herausgearbeitet. Auch alle Fachbegriffe wurden so ausgewählt, dass sich die Sprachschulung auf die für die SOB-Lokführer relevanten Wörter stützt. Demnach kommen die gleichen Begriffe über die ganze Schulung verteilt so oft vor, dass sie in Erinnerung bleiben und mit einer gewissen Routine angewandt werden können. Der Verlauf der Schulung stützt sich zudem auf 16 ausgewählte Szenarien, über welche die Lokführer selbstständig in italienischer Sprache kommunizieren sollen. Nach jeweils sechs Lektionen folgt ein Intensivtraining auf dem Simulator, welches es den Lokführern erlaubt, die wiederum gleichen Begriffe und Situationen im Kontext zu ihren eigentlichen Berufstätigkeiten erleben und anwenden zu können. Dieses Training wurde bereits im Herbst 2018 auf dem FASI vorbereitet und im Rahmen einer Schulung für Lokführer getestet.



Die klassische BRIO-Bahn ermöglicht die Visualisierung fahrdienstlicher Prozesse, wie hier das Vorgehen bei einer Signalstörung.

Auf Grund der Verzögerungen beim Wiederaufbau des Forschungslabors an der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR kann nicht wie vorgesehen der FASI für das Training auf dem Simulator eingesetzt werden. Demnach wird gegenwärtig eine Ersatzlösung vorbereitet, welche die planmäßige Durchführung der Schulung erlaubt.

## Eisenbahnbetriebswoche der Fachhochschule St. Pölten

**Als Folge des erfolgreichen Praktikums im DESM-Labor eines Studenten der Fachhochschule St. Pölten wurde die Idee einer Bahnbetriebswoche entwickelt. Dabei soll für Studierende aus Österreich ein mehrtätiges Seminar auf den Simulatoren und Instrumenten angeboten werden. Diese Bahnbetriebswoche wird im Januar 2020 erstmals durchgeführt – obwohl das DESM-Labor nicht zur Verfügung steht.**

Auch bei diesem Projekt richten die bedauerlichen Verzögerungen mit dem Wiederaufbau des DESM-Labors an der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR einigen Schaden an. Bereits im Jahr 2017 hat die FH der niederösterreichischen Hauptstadt die Absicht bekundet, die Bahnbetriebswoche unter Verwendung des Fahrtrainers FASI und der übrigen Instrumente des DESM-Labors durchführen zu wollen. Da es im Laufe des Jahres abgezeichnet hat, dass die HTA-FR nicht in der Lage ist, die Räumlichkeiten für das DESM-Labor rechtzeitig bereitzustellen, hat der Verein mit dem Betriebslabor an der ETHZ eine Alternative gefunden. Im vergangenen Sommer haben sich die Verantwortlichen an der ETHZ freundlicherweise

bereit erklärt, dem Verein DESM für die Bedienung des Betriebslabors eine Instruktion zu erteilen.



Anlässlich einer Diplomfeier am 11.10.2019 an der FH St. Pölten wurde ein neuer ÖBB-Hybrid-Zug vorgestellt.

Am 12. Oktober 2019 hat in den Räumlichkeiten der ÖBB in Linz im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Studiengangs eine Vorbereitung für die Bahnbetriebswoche stattgefunden. Dabei hat Jürg Suter den österreichischen Studierenden das Schweizer Eisenbahnregelwerk näherbringen dürfen, so dass die Teilnehmer des Kurses vom 15.-17. Januar 2020 im ETHZ Betriebslabor be-

reits grundsätzliche Vorstellungen über die in der Schweiz gültigen Begriffe und Prozesse mitbringen.

Im Anschluss an die Betriebswoche können sich die Teilnehmer auf freiwilliger Basis an einer Exkursion im Gebiet der Rhätischen Bahn und zum Thema der Schneeräumung im Gebirge beteiligen.

## DESM-Jahresversammlung

Die ursprünglich am 7. Juni 2019 geplante Jahresversammlung musste auf Grund von Verzögerungen des Wiederaufbaus des DESM-Labors an der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR im Innovationszentrum Marly MIC verschoben werden. Der neue Termin am 5. Juli 2019 sollte eine Besichtigung der für das DESM-Labor vorgesehenen Räumlichkeiten und eine Orientierung über das weitere Vorgehen ermöglichen.



*Der Direktor des Marly Innovation Centers, Mathieu Piller, stellt die für das DESM-Labor vorgesehene Halle vor.*

Im Vorfeld der Jahresversammlung wurde die für uns reservierte Halle besichtigt, um anschliessend in Gruppen Grobkonzepte über die Anforderungen für die Einrichtung des künftigen Labors, die Integration der Simulatoren sowie die Instandhaltung des Fahrtrainings FASI auszuarbeiten. Die Ergebnisse dieser Grobkonzepte werden in die Planung

des bevorstehenden Wiederaufbaus einbezogen mit dem Ziel, die für die Erfüllung der laufenden Kundenaufträge gute Voraussetzungen schaffen zu können.

An der Hauptversammlung durften wir den Direktor des Marly Innovation Centers MIC, Herr Mathieu Piller begrüßen. Während seinem Vortrag hat Herr Piller das MIC mit seiner Geschichte, seinen Zielsetzungen sowie den verschiedenen Projektphasen und Zonen vorgestellt. Dabei hat er auch erwähnt, dass er dem Verein DESM für die Finanzierung des Forschungslabors durch den Kanton Fribourg eine wichtige Rolle zuordne. Nach der ordentlichen Jahresversammlung und der anschliessenden Diskussion beim Abendessen in Fribourg stieg die Zuversicht einer bevorstehenden und aktiven Zusammenarbeit mit der HTA-FR wieder etwas an.



*Florian Fankhauser erläutert die Ergebnisse der Gruppenarbeit über die integrierte Simulation.*



## Besuch des SEAK in Fribourg

Am 17.08.2019 hat eine Exkursion des Schweizerischen Eisenbahn Amateur Klubs SEAK nach Freiburg geführt. An der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR haben die Besucher die Aktivitäten des geplanten Eisenbahnlabs am Beispiel der zuletzt durchgeführten Fallstudien kennen gelernt.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen hat sich die TPF freundlicherweise für eine Führung in ihrer neuen Betriebszentrale in Givisiez zur Verfügung gestellt, so dass die Teilnehmer der Exkursion viele Eindrücke über die innovative Region Freiburg mit nach Hau-

se bringen konnten (s.a. [www.seak.ch](http://www.seak.ch) - Aktivitäten - Exkursionsberichte 2019).



*Begrüßung der Besucher vor der HTA-FR.*

## Semesterarbeit an der HTA-FR

**Im Rahmen einer Semesterarbeit an der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR befasst sich Nicolas Rappo mit der Integration von Simulatoren. Diese Semesterarbeit hat zum Ziel, das Simulationsprogramm OpenTrack mit einer Modellbahn zu verbinden.**

In einem Punkt scheinen sich die Hoffnungen im Hinblick auf eine Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR zu erfüllen: Bereits mehrere Studenten und Mitarbeiter haben sich mit ihrem Interesse an einer Mitwirkung im DESM-Labor gemeldet. Dazu gehört auch Nicolas Rappo, Elektrotechnik-Student im 5. Semester, der sich auf die Ausschreibung der Semesterarbeit gemeldet hat. Bei dieser Arbeit geht es darum, ein Versuchsaufbau, bestehend aus einer einfachen Modellbahn mit dem Simulationsprogramm OpenTrack bzw. über seine API-Schnittstelle zu verbinden. Dabei soll erreicht werden, dass einzelne Funktionen bzw. Daten zwischen Modellbahn und OpenTrack ausgetauscht werden können. Diese Arbeit stellt eine wichtige Grundlage für die Verbindung von Simulatoren dar, welche an eine einzige Simulation angeschlossen sind. Eine der Herausforderungen dabei besteht aus der Definition der Abgrenzung parallel vorhandener Systemelemente. Beim vorliegenden Beispiel muss die Streckenfüh-

rung sowohl auf der Modellbahn als auch im Simulationsprogramm abgebildet werden. Da beide Modelle an der gleichen Simulation beteiligt sind, muss festgelegt werden, welche der parallel generierten Parameter (z.B. die Geschwindigkeit des Zuges) die «gültigen» bzw. die massgebenden sind.



*Professor Roland Scherwey erklärt dem Projektleiter Nicolas Rappo den Versuchsaufbau für die Semesterarbeit.*



## Nachrufe

Am 14. Juli 2019 ist das DESM-Mitglied Jürg Harnisch nach einer schweren Erkrankung gestorben. Jürg Harnisch war seit seiner Gründung Mitglied unseres Vereins und hat sich als früherer Leiter der Karton Deisswil AG für die Entwicklung des DESM-Labors in den Hallen seiner ehemaligen Fabrik eingesetzt. Jürg Harnisch hat sich bei seinen Besuchen im Labor stets gefreut und sich für die einzelnen Projekte sehr interessiert. Mit Jürg Harnisch verlieren wir ein treues Mitglied – wir behalten ihn stets in sehr positiver und dankbarer Erinnerung.

Am 21. Juli 2019 ist Peter Winter nach langer und tapfer ertragener Krankheit gestorben. Als ehemaliger Baudirektor der SBB hat Peter Winter die Einführung der neuen Zugbeeinflussung ETCS geleitet. Er hat sich weit über seine Berufstätigkeit hinaus mit der Entwicklung dieses Systems befasst und hat auch selbst neue Ansätze ausgearbeitet. Peter Winter hat sich intensiv mit dem DESM-Labor und der Idee einer integrierten Simulation befasst. Durch seine Bekanntschaften und Beziehungen hat er dem Verein DESM viele Türen geöffnet. Wir haben dem grossen Engagement von Peter Winter für unseren Verein sehr viel zu verdanken und behalten ihn in ganz besonders positiver Erinnerung.



Am 22. Oktober 2019 hat uns eine ganz besondere Persönlichkeit in der Eisenbahnerwelt verlassen: Nach schwerer Krankheit ist unser Gründungsmitglied Hans Wägli gestorben. Trotz seiner vielen Aktivitäten, Interessen und Reisetätigkeiten hat er an den meisten Versammlungen teilgenommen und sich auch aktiv mit Rat und Tat eingebracht. Hans Wägli hat dem Verein sehr viel aus seinem enorm grossen Fachwissen, seiner Berufserfahrung und aus seinem äusserst umfangreichen Archiv mitgegeben. Damit hat er einige der Instrumente im DESM-Labor dokumentiert und damit erst richtig in Wert gesetzt. Gemäss seinen eigenen Worten verabschieden wir Hans Wägli mit einem «Hochachtungspfiff» und behalten die vielen prägenden Erlebnisse und Gespräche immer präsent.





## Ausserordentliche Mitgliederversammlung

Die Entwicklungen im Zusammenhang mit der Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg HTA-FR und dem Wiederaufbau des DESM-Labors machen die Durchführung einer ausserordentlichen Mitgliederversammlung notwendig. Anlässlich dieser Versammlung, die am 23.11.2019 in Olten stattfindet, wird die HTA-FR über den Stand der Zusammenarbeitsvereinbarung orientieren sowie ihren Standpunkt über das neue Eisenbahnlabor in Fribourg darlegen. Im Anschluss an diese Einführung findet die ausserordentliche Mitgliederversammlung statt, anlässlich welcher die Zusammenarbeitsverträge vorgestellt und zur Abstimmung vorgelegt werden. Dabei soll auch über eine künftige Zusammenwirkung mit dem Verein EWML abgestimmt

werden, welcher sich dem Wiederaufbau der Lehrstellwerkanlage aus dem Ausbildungszentrum Löwenberg AZL annimmt.



*Die Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und Architektur Fribourg funktioniert nicht den Vorstellungen entsprechend.*



## Agenda (s. auch Homepage → Treffpunkt → Termine)

23.11.2019	Ausserordentliche Mitgliederversammlung	Olten
n.n. bekannt	Besuch bei Model Train Club Toggenburg	Lichtensteig

### Impressum:

Die Informationszeitschrift des Vereins DESM erscheint zwei bis drei Mal jährlich und stellt aktuelles Geschehen, Aktivitäten mit ihren Ergebnissen sowie laufende und neue Projekte vor. Das DESM-Info richtet sich in erster Linie an Vereinsmitglieder sowie an weitere interessierte Personen. Weitere Informationen sind auf der DESM-Homepage zu finden: [www.desm.ch](http://www.desm.ch)