

Der Hackathon bei Brückner Trockentechnik

Vorbereitung

Der zweite VDMA-Industrie-Hackathon fand am 16. und 17. Februar 2017 bei der Firma Brückner Trockentechnik GmbH & Co. KG in Leonberg statt. Der Kontakt ergab sich auf einer Veranstaltung des VDMA-Fachverbandes Textilmaschinen. Da wir auf den Erfahrungen aus dem ersten Hackathon aufsetzen konnten, war die Organisation dieses Mal deutlich schlanker.

In vorab geführten Gesprächen verständigten sich die Verantwortlichen bei VDMA und Ernst & Young (EY) mit Axel Pieper, Geschäftsführer der Brückner Trockentechnik, darauf, die Erwartungen und Ziele dieser Veranstaltung ergebnisoffen zu gestalten. Mit diesem Wissen und einer schriftlichen Zusammenfassung zukünftiger Forschungsthemen bei Brückner konnten VDMA und EY eine Auswahl unter den möglichen Startups für den Hackathon treffen.

Insgesamt vier Startups aus der inzwischen umfangreichen Liste von VDMA und EY wurden kontaktiert und in die zukünftigen Herausforderungen von Brückner Trockentechnik eingeweiht. Diese Informationen sollten sicherstellen, dass die Startups nicht in Bereiche eintauchen müssen, die nichts mit ihrer eigentlichen Philosophie zu tun haben. Weiter wurde diese Info-Liste als Inspiration für die Ideenfindung verabschiedet.

Kurz vor dem Hackathon fanden Telefonkonferenzen mit allen teilnehmenden Startups statt, um die Teams vorzustellen, offene Fragen zu klären und Organisatorisches zu besprechen. Neben einer angepassten vom VDMA Agenda stellte Axel Pieper auf Anfrage der Startups Unterlagen für einzelne komplexe Anlagen zur Verfügung. Folgende Startups waren an diesem Hackathon beteiligt:

Die Brückner Gruppe

Seit der Firmengründung im Jahr 1949 entwickelt, produziert und vertreibt die Brückner Trockentechnik GmbH & Co. KG, Leonberg, Maschinen und Anlagen zur Beschichtung und Ausrüstung von Bekleidungstextilien, technischen Textilien, Vliesstoffen und Bodenbelägen. Das weltweit agierende Familienunternehmen ist Markt- und Technologieführer in seiner Branche. Regina Brückner, Tochter des Firmengründers Kurt Brückner, leitet seit 1999 das Unternehmen gemeinsam mit ihrem Ehemann Axel Pieper.

• Point 8

Point 8 bringt Big Data Know-How vom CERN in die Wirtschaft und unterstützt Unternehmen und Organisationen mit Datenanalyse, Machine Learning und Simulationen. Mit „Data Science as a Service“ ermöglicht Point 8 Unternehmen den einfachen Einstieg in die digitale Transformation. Der Fokus liegt auf mittelständischen Unternehmen im Bereich Produktion und Versorgung, die einen immer größeren Handlungsdruck zur Nutzung ihrer eigenen Daten verspüren, aber intern nur schwer Expertenteams für diese Aufgaben bilden können. Point 8 grenzt sich gegenüber Big-Data-Softwareanbietern durch den individuellen Ansatz ab. Nicht im Volumen liegt der größte Vorteil für das Geschäft, sondern in der smarten Verwendung bestehender Daten. So können Lösungen in vielen Fällen auch ohne die Einführung umfangreicher und oft teurer Analysesoftware umgesetzt werden. Die Einführung kommerzieller Software für den Umgang mit Smart Data begleitet Point 8 herstellerneutral und zielgerichtet.

<http://www.point-8.de>



- **Dynamic Components**

Das Münchner Unternehmen, Anfang 2016 als Spinoff des fortiss (An-Institut der TU München) gegründet, hilft Betreibern von Maschinen und Anlagen, Einsparpotenziale aufzudecken und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Dabei bietet Dynamic Components von der Nachrüstung industrieller Sensorik bis zur Datenverarbeitung in der Cloud eine ganzheitliche Lösung namens Sensor-Link an. So können zusätzliche Daten erfasst, diese mit vorhandenen Maschinendaten korreliert und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden – Zustandsüberwachung und prädiktive Instandhaltung werden mit geringem Nachrüstaufwand möglich.

<http://www.dynamic-components.de>

- **neogramm**

neogramm ist Systemintegrator mit maßgeschneiderten Software-Lösungen für die Fertigungsindustrie. Die digitale Integration ganzer Maschinen und Anlagen in neue, intelligente Produktionsprozesse ist die Stärke der Mannheimer Softwareschmiede. Leitlinie und Kerngedanke sind die Verknüpfung von industrieller Bildverarbeitung, elektrischer Automatisierung und der M2M/IoT-Integration. Die Arbeiten des Mannheimer Softwareunternehmens sind geprägt von einem tiefen Verständnis für Automatisierungsprozesse, von bereichsübergreifenden Kompetenzen und einem Höchstmaß an Flexibilität in der Umsetzung.

www.neogramm.de

- **3D Interaction Technologies**

3DIT produziert virtuelle Kopien von Maschinen und Anlagen und hilft seinen Kunden, sie auf allen Stufen der Wertschöpfungskette gewinnbringend einzusetzen. Die virtuelle Kopie einer Maschine ist ein 3D-Modell. Das Modell sieht fotorealistisch aus und hat alle Animationen „an Bord“, die der Hersteller braucht, um seine Maschine in Aktion zu zeigen. Der Benutzer kann mit dem 3D-Modell der Maschine frei interagieren. Virtuelle Maschinen-Kopien helfen in der Entwicklung, Maschinendesigns abzustimmen, in der Produktion unterstützen sie die Überwachung und Steuerung realer Maschinen und Anlagen, im Vertrieb und im Marketing sind sie Erklär-Werkzeuge für das Kundengespräch. Sie unterstützen Käufer bei der Konfiguration ihrer Maschine und bei der Planung kompletter Fertigungslinien. Im After Sales helfen sie bei der Schulung des Bedienpersonals, assistieren bei Wartungsaufgaben und vereinfachen die Ersatzteilbestellung. 3DIT ist nicht nur Hersteller virtueller Maschinenkopien, sondern bedient zugleich das gesamte Spektrum ihrer Anwendungsmöglichkeiten.

<https://3dit.de>

Agenda: Brückner Trockentechnik Hackathon

16.1. – 17.1.2017, Brückner Trockentechnik, Leonberg

Erster Tag (16.1.2017)

- 10:00 – 10:30 Uhr** Ankommen bei Brückner Trockentechnik
- 10:30 – 11:30 Uhr** Begrüßung und Vorstellung der Brückner Trockentechnik
(Axel Pieper, Thomas Lüdkeimeier, Manuel Greupner)
- 11:30 – 12:45 Uhr** Rundgang im Technologiezentrum
- 12:45 – 14:30 Uhr** Ideenfindung beim Mittagessen;
nach dem Essen weiteres Brainstorming
- 14:30 – 15:30 Uhr** Präsentation von Projektideen und Gruppeneinteilung
- 15:30 – 18:30 Uhr** Erste Coding- und Setup-Session
- 18:30 – 19:00 Uhr** Kurzes Wrap-up, jedes Team stellt den aktuellen Status dar
- 19:00 – 19:30 Uhr** Abendessen
- 19:30 – 23:00 Uhr** Weiteres Arbeiten in Teams bei Brückner
- 23:00 – 23:30 Uhr** Transfer zum Hotel

Zweiter Tag (17.1.2017)

- 08:00 – 09:00 Uhr** Gemeinsames Frühstück
- 09:15 – 09:30 Uhr** Transfer zu Brückner
- 09:30 – 11:00 Uhr** Start der Testphase an der Anlage
Arbeit in den einzelnen Projekten
- 11:00 – 11:30 Uhr** Präsentation von Zwischenständen
- 11:30 – 13:00 Uhr** Umsetzung in den einzelnen Projekten
- 13:00 – 14:00 Uhr** Mittagessen und Verabschiedung von „3dit“ aus Dresden
- 14:00 – 15:30 Uhr** Umsetzung in den einzelnen Projekten
- 15:30 – 17:00 Uhr** Projektpräsentationen
- ab 17:00 Uhr** Abreise





Durchführung

Auch dieser Hackathon fand an zwei aufeinander folgenden Tagen statt. Gestartet wurde am 16.02.2017 um 10.00 Uhr, geendet hat die Veranstaltung am 17.02.2017 gegen 17.30 Uhr. Die Agenda wurde optimiert, sodass längere Unterbrechungen vermieden werden konnten. Allerdings haben wir es auch in diesem Hackathon nicht geschafft, den „Plan“ stringent einzuhalten, vielmehr haben die Teams versucht, ihre Ziele situativ dynamisch zu verfolgen.

Nach einer Einführung durch Ernst & Young (Thomas Lütke-meier) und den VDMA (Manuel Greupner) stellte Geschäftsführer Axel Pieper in Anwesenheit der zweiten Geschäftsführerin Regina Brückner die Firma Brückner Trockentechnik GmbH & Co. KG vor. Pieper präsentierte in seinem Vortrag unterschiedlichste Textilien um zu verdeutlichen, wie vielseitig die Textilmaschinen-Branche aufgestellt ist. Neben aktuellen Trends wurden Herausforderungen und Probleme für zukünftige Prozesse diskutiert. Anschließend stellten sich die vier teilnehmenden Startups vor.

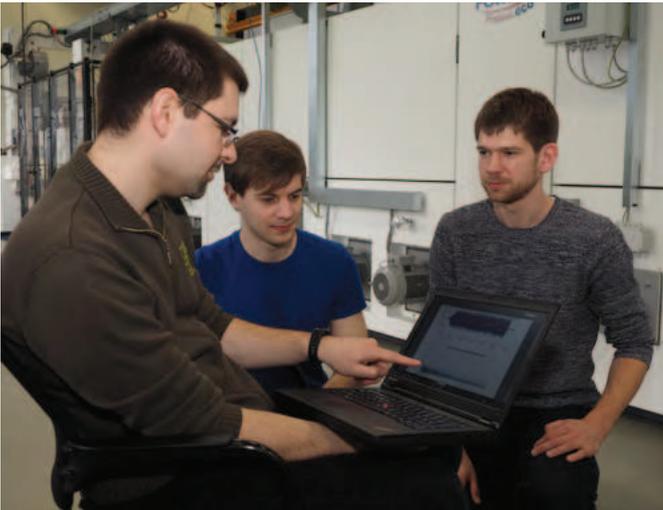
Für den Rundgang durch den Technologiepark wurden die Teilnehmer in drei Gruppen aufgeteilt, die von Axel Pieper und seinen Mitarbeitern geführt wurden. Neben einem Prüflabor für Stoffzustände wurde eine große Trocknungsanlage gezeigt, in der Stoffe durch unterschiedlichste Prozesse veredelt und getrocknet werden. Das Technologiezentrum wird für Warenversuche und Entwicklungszwecke genutzt und war somit perfekt für den Hackathon geeignet.

Axel Pieper und seine Mitarbeiter nahmen sich viel Zeit, um die Anlage ausführlich zu erklären. Ummantelungen wurden abmontiert, um das Innere der Anlage sehen und besser verstehen zu können. Dadurch erhielten die Startups einen guten Einblick in die einzelnen Prozessschritte.

Inspiziert durch die Einführung, den Rundgang im Technologiezentrum und eine detaillierte Bedienungsanleitung der Anlage begann der Ideenfindungsprozess mit dem Mittagessen. Nach 120 produktiven Minuten wurden die ersten Ansätze präsentiert. Durch die Komplexität der Anlage haben sich die Teilnehmer dieses Mal

Die Arbeitsgruppen und ihre Themen

- Rezeptoptimierungen für zukünftig angedachte Konfiguratoren ermitteln: Wie verhalten sich Rezepte zueinander?
Team: Point-8 + Brückner-Mitarbeiter
 - Vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance): Welche Anwendungsmöglichkeiten gibt es?
Team: Dynamic Components + Brückner-Mitarbeiter
 - „Digitaler Zwilling“: CAD-Daten werden in „intelligente“ virtuelle Videos umgewandelt, die mit aktuellen Messdaten aus Maschinen gekoppelt werden können: Welche Nutzungsmöglichkeiten sind sinnvoll?
Team: 3dit + Axel Pieper und Marketingkollegen
 - Manufacturing Services – Installation einer Thermografie-Kamera: Was kommt dabei heraus? Daten erfassen und im virtuellen Modell auswerten: Wie können nützliche/kritische Informationen an die entsprechenden Mitarbeiter verteilt werden?
Team: neogramm + Brückner-Mitarbeiter
-



weniger auf konkrete Ansätze als vielmehr auf grobe Richtungen, die eingeschlagen werden konnten, konzentriert.

Jedes Startup stellte mögliche Konzeptansätze vor, mit denen der Hackathon bestritten werden könnte. Axel Pieper übernahm die Verteilung seiner Mitarbeiter in die einzelnen Teams. Ziel war es, den Mitarbeitern eine proaktive Zusammenarbeit in den Startup-Teams zu ermöglichen, damit sie Gedanken und Prozesse kennenlernen, die ohne die Herangehensweise der Startup-Mitarbeiter vielleicht schon im Vorfeld als „unmöglich“ eingestuft und verworfen worden wären. Jedem Startup wurden zwei bis sechs Brückner-Mitarbeiter zugeteilt, so dass spannende vier Gruppen entstanden, die sich der Herausforderung des Hackathons stellten.

Voller Tatendrang und Inspiration starteten die Gruppen in mehreren Räumen und dem Technologiezentrum ihre Arbeit. Durch die hohe Komplexität der Anlage war es für die Startups Dynamic Components und neogramm von großem Vorteil, direkt im Technologiezentrum arbeiten zu können. Tische neben der Anlage boten die perfekte Möglichkeit, ein Mess- und Prüfsystem aufzubauen, das über kurze Wege mit den Maschinen verbunden werden konnte. Für einen Testlauf am kommenden Tag wurde die Anlage sowohl mit Sensorsystemen an Motoren und der Stromversorgung als auch mit einer Wärmebildkamera ausgestattet.

Mit dem Ziel, eine große Menge neuer Prozessdaten zu sammeln und bereits verfügbare Daten aus experimentellen Messreihen bestmöglich

auszuwerten, wurde bis in die Nacht hinein im Technologiezentrum gearbeitet. In den anderen Räumen wurden u. a. der Einsatz des neuen Formats „Govie“ mit Axel Pieper diskutiert und Einsatzmöglichkeiten besprochen.

Zur Erleichterung der Beteiligten wurde der Abend dieses Mal nicht durch ein Abendessen außerhalb des Firmengeländes unterbrochen, sondern mit einer großen Pizza-Bestellung besiegelt. Kaffee und anderen Muntermachern wurden in den späten Abendstunden große Bedeutung zugeschrieben.

Gegen 23.00 Uhr wurde der erste Tag offiziell beendet. Einige Startups beschlossen jedoch, im Hotel an ihren Ideen weiterzuarbeiten.

Am nächsten Morgen ging es gegen 9:30 Uhr direkt ins Technologiezentrum. Dort wurde die Anlage mit Hilfe der Brückner-Mitarbeiter hochgefahren und der Testlauf gestartet. Die Stromzufuhr von Motoren, die Vibrationen der Eingangskette sowie verschiedener Motoren und die Konsistenz der Stoffbahnen wurden genauestens unter die Lupe genommen. Nach Beendigung des Testlaufs nach ca. zwei Stunden und nach einer Präsentation der Zwischenstände ging es in die Endphase des Hackathons.

Während sich 3dit aus Dresden aufgrund der langen Heimreise nach dem Mittagessen verabschiedete, nutzten die restlichen drei Startups die Zeit, um ihre finalen Präsentationen vorzubereiten. Um 15.30 Uhr starteten die Vorträge im Beisein von Axel Pieper und Regina Brückner. Jedes Startup präsentierte seine Ergebnisse in ca. 30 Minuten. Die anschließenden Diskussionen zeigten, dass auch diese Veranstaltung beeindruckende Resultate hervorgebracht hat. So lieferte beispielsweise die Auswertung von 2000 bereits verfügbaren Datensätzen sowie die gesammelten Messdaten der Anlage aus dem mehrstündigen Durchlauf während des Hackathons erste Erkenntnisse für zukünftige Schritte in die Digitalisierung.

Um ca. 17.30 Uhr endete der zweite Hackathon.

Resümee

Mit den Erkenntnissen aus dem ersten Hackathon und den erneut eingeladenen Datenanalyse-Experten von Point 8 waren wir gut aufgestellt für die zweite Veranstaltung: Die Zusammenarbeit funktionierte und die Ergebnisse konnten sich sehen lassen.

Dieses Mal experimentierten die Teams nicht – wie beim ersten Hackathon – an einzelnen kleineren Maschinen sondern an einer großen komplexen Anlage. Trotz dieser Herausforderung wurden innerhalb kürzester Zeit spannende Ansätze im Bereich der Digitalisierung gefunden. Die beiden Geschäftsführer setzten ihr vollstes Vertrauen in die Startups und ermöglichten sensible Einsichten in ihre Produktion.

Ein wichtiges Ziel der Hackathons ist es, „klassischen“ Maschinenbau-Unternehmen einen Einblick in die Denk- und Arbeitsweisen von Startups zu vermitteln. Dies zu erleben, beeindruckte nicht nur die Brückner-Mitarbeiter sondern auch die Geschäftsführer Axel Pieper und Regina Brückner, die fast während der gesamten Veranstaltung anwesend waren. Auch wenn die Brückner-Mitarbeiter viele Ideen der Startups kritisch diskutierten, kam es am Ende zu einer

guten Annäherung beider Parteien. Und so plant Brückner bereits mit zwei der Startups eine weitere Zusammenarbeit.

Während der zwei Veranstaltungstage entstanden zudem Kooperationsideen unter den Startups. Positiv beeindruckt davon, überlegen VDMA und EY, eine solche neue Konstellation zum nächsten Hackathon einzuladen.

An dieser Stelle möchten wir uns noch einmal herzlich bei Regina Brückner und Axel Pieper bedanken, die im Vorfeld viel Zeit in die Vorbereitung der Veranstaltung investiert haben. Auch die gute Verpflegung vor Ort muss an dieser Stelle hervorgehoben werden. Und, last but not least, gilt den Startups, die teilweise mehr als sechs Stunden Anreise in Kauf genommen haben, unser Dank für ihren engagierten Einsatz.

Als Nachbereitung für diese Veranstaltung haben wir die vier Startups gebeten, uns ihre Eindrücke und Erfahrungen zu schildern (siehe folgende Seiten).



Der Hackthon bei Brückner aus Sicht der Startups: Point 8

Point 8 bringt Big Data Know-How vom CERN in die Wirtschaft und unterstützt Unternehmen und Organisationen mit Datenanalyse, Machine Learning und Simulationen.

Die Firmengründer Tobias Brambach, Christophe Cauet und Florian Kruse ziehen nach ihrem zweiten Hackathon bei Brückner folgende Bilanz.

Habt ihr vorher schon an Industrieprojekten gearbeitet?

Ja, neben unserer vorherigen Teilnahme an Industrie-Hackathons sind wir auch sonst in der Industrie unterwegs. Unsere Kunden kommen z. B. aus dem Werkzeugmaschinenbau oder aus der Energiewirtschaft. Beide Branchen sind extrem spannend und es gibt viele Anknüpfungspunkte, um unsere Expertise im Umgang mit Daten einzubringen.

Wie sah euer initialer Ansatz bei diesem Hackthon aus?

Nachdem wir bei Brückner herzlich willkommen geheißen wurden, ging es los mit einer Werksführung. Direkt im Anschluss haben wir mit der Ideensammlung begonnen. Losgelegt haben wir dann mit einem spannenden Projekt: der Analyse von Daten aus experimentellen Messreihen, die vor Ort vorher von Brückner erstellt wurden.

Wie sah eure Idee / das Ergebnis am Ende des Hackathons aus?

Wir haben mit den vorhandenen Daten unsere ersten Analysen durchgeführt. Dabei lag der Fokus vorrangig auf dem Verständnis der Daten und der Anwendung von neuen Methoden, die bei Brückner vorher so noch keine Benutzung fanden. Wir haben aufgezeigt, wie durch unsere Methodik eine erhebliche Zeitersparnis für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Brückner möglich ist, und auch welches Potenzial noch im Themengebiet steckt.

Welche Tools, Programmiersprachen etc. habt ihr verwendet?

Wir arbeiten hauptsächlich mit Open-Source-Bibliotheken in Python, wie numpy, pandas, scikit-learn, matplotlib und seaborn. Die Fragestellungen, mit denen wir uns in erster Linie beschäftigen, sind meist so komplex und individuell, dass es keine fertigen Software-Lösungen gibt.



Die Ponit-8-Gründer: Dr. Tobias Brambach, Dr. Christophe Cauet und Dr. Florian Kruse (v. l. n. r.)

Was war positiv/negativ?

Die Atmosphäre bei Brückner war sehr positiv, von den einzelnen Fachabteilungen bis in die Geschäftsführung wurde der Hackathon intensiv vorbereitet und unterstützt. In einem solchen Umfeld lässt sich gut arbeiten. Einziger Wermutstropfen war die fehlende Zeit, auch noch in die live aufgenommenen Daten eines anderen beteiligten Startups zu schauen. Auch dort hätten wir uns gerne ausgetobt... Nächstes Mal vielleicht.

Welche Tipps könnt ihr anderen Unternehmen geben?

Die Teilnahme an einem Hackathon ist eine wunderbare Möglichkeit, ein Unternehmen und auch andere Startups kennenzulernen. Das ist für alle Beteiligten ein Gewinn. Ganz grundsätzlich empfehlen wir: Kooperationen und regen Austausch der Startups untereinander, das offene Zugehen auf andere Partner und wann immer die Gelegenheit dazu existiert, das bestehende Netzwerk erweitern und pflegen.

Der Hackthon bei Brückner aus Sicht der Startups: Dynamic Components

Das Startup Dynamic Components hilft Betreibern von Maschinen und Anlagen, Einsparpotenziale aufzudecken und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Hier die Einschätzung von Benjamin Wiesmüller, Dr. Michael Geisinger und Dr. Hauke Stähle nach ihrem ersten Hackathon.

Habt ihr vorher schon an Industrieprojekten gearbeitet?

Ja, wir haben Erfahrung in der Durchführung von (Pilot-)Projekten und Proofs of Concept, bei denen wir Sensoren an Maschinen und Anlagen gebracht und die Daten weitergeleitet bzw. ausgewertet haben. Dazu zählen Maschinenhersteller und -betreiber in den Sektoren Produktionstechnik und fördertechnische Anlagen (z.B. Aufzüge und Fahrtreppen).

Wie sah euer initialer Ansatz bei diesem Hackthon aus?

Unser Plan bestand darin, die von uns mitgebrachte Hardware (Sensoren, Gateways, Netzwerkinfrastruktur) möglichst komplett in die Anlage zu bringen, um möglichst viele Daten und Erkenntnisse zu generieren. Nach der Besichtigung der Anlage konnten wir in einem kurzen Brainstorming dann schnell vier Ansatzpunkte unter Verwendung der mitgebrachten Hardware erarbeiten und haben dann umgehend mit der Umsetzung begonnen.

Wie sah eure Idee / das Ergebnis am Ende des Hackathons aus?

Wir haben aus den gesammelten Daten und Erkenntnissen eine 20-minütige Präsentation mit Diagrammen und Fotos zusammengestellt, welche drei der vier ursprünglich geplanten Szenarien abgedeckt haben. Wir konnten bei der Datenaufzeichnung sogar ein paar Experimente einbauen, um den Einfluss gewisser Effekte auf die Daten darstellen zu können.

Welche Tools, Programmiersprachen etc. habt ihr verwendet?

- Unsere eigene Software SensorLink, implementiert größtenteils auf Basis von Java sowie unter Einsatz der Plattformen/Technologien Linux und OSGi
- MatLab zur Auswertung/Visualisierung der Daten
- UaExpert für den Zugriff per OPC UA auf die Maschinensteuerung



Benjamin Wiesmüller, Dr. Michael Geisinger und Dr. Hauke Stähle von Dynamic Components (v. l. n. r.)

Was war positiv/negativ?

Positiv: Organisation durch VDMA/EY; Organisation und Unterstützung durch Mitarbeiter von Brückner vor Ort; ausführliche Führung am Vormittag des ersten Tages; ganz passable Ergebnisse (für die wenige Zeit); Berichterstattung/Veröffentlichungen im Nachgang

Negativ: Ein Vorabendtreffen zum Kennenlernen wäre eventuell sinnvoll gewesen, da wir beim Hackathon bis tief in die Nacht beschäftigt waren; teilweise unklare weitere Zusammenarbeit; Aufbrechen der Startup-Teamstruktur hat nicht funktioniert (aber auch nicht unbedingt sinnvoll)

Welche Tipps könnt ihr anderen Unternehmen geben?

Auch wenn die Hauptarbeit während des Hackathons stattfindet, ist es wichtig, sich vorher schon klarzumachen, was man alles braucht. Während des Hackathons kann man nämlich so schnell nichts mehr besorgen. Wir hatten den ganzen Kofferraum voller Hardware. Außerdem sind zwei Tage sehr kurz: Insbesondere wenn man die Zeit für die Besichtigung der Anlage und die Abschlusspräsentation abzieht, bleiben netto nur noch ca. acht Stunden an der Anlage (d.h. mit Mitarbeitern), natürlich zuzüglich etwaiger Nachtschichten.

Der Hackthon bei Brückner aus Sicht der Startups: neogramm

neogramm ist Systemintegrator mit maßgeschneiderten Software-Lösungen für die Fertigungsindustrie. Die Gründer Stephan Könn und Kai Blümchen berichten über ihre Erfahrungen mit ihrem ersten Hackathon bei Brückner.

Wie sah euer initialer Ansatz bei diesem Hackthon aus?

- Identifikation der PainPoints von Brückner
- Matching mit eigenen Lösungserfahrungen und –ideen
- Vorbereitung des PoC: Erfassung von Prozessdaten aus Maschine und Thermokamera in IoT-Backend um Zusatzservices zu ermöglichen

Wie sah eure Idee / das Ergebnis am Ende des Hackathons aus?

- Anbindung an SPS über Kommunikationstreiber zur Erfassung von Temperaturen aus dem Trockner
- Aufnahme von Thermographiebildern, Messung der lateralen Temperaturverteilung der Ware nach Trocknerauslaufseite
- Aggregation der Daten in IoT-Backend und (simpler) Visualisierung in Echtzeit
- Basis für Tracing oder Reporting-Services

Welche Tools, Programmiersprachen etc. habt ihr verwendet?

- VisualStudio
- C#, JS

Was war positiv/negativ?

Positiv: Brückner, VDMA, EY waren gut vorbereitet. Alle Mitarbeiter waren lange verfügbar, ansprechbar und hilfsbereit. Vertrauensvolle Atmosphäre.

Negativ: Einzelne Brückner-Mitarbeiter waren neuen Ideen gegenüber nicht besonders aufgeschlossen: „Wenn man das machen würde, wäre es ja ganz schön viel Aufwand...“



Stephan Könn und Kai Blümchen von neogramm

Welche Tipps könnt ihr anderen Unternehmen geben?

Brückner hatte die Unternehmen ja bewusst ausgewählt, weil ein Grundinteresse bestanden hat. Da unbedingt weitermachen und sehr konkret werden/sein.

Für Startups prinzipiell: nicht den technischen Aspekt des eigenen Produkts nach vorne heben, sondern den Nutzen für den Kunden.

Der Hackthon bei Brückner aus Sicht der Startups: 3D Interaction Technologies

3D Interaction Technologies produziert virtuelle Kopien von Maschinen und Anlagen und hilft seinen Kunden, sie auf allen Stufen der Wertschöpfungskette gewinnbringend einzusetzen. Hier die Eindrücke der Teilnehmer nach ihrem Hackathon bei Brückner.

Habt ihr vorher schon an Industrieprojekten gearbeitet?

Wir haben 32 Industriekunden, darunter befinden sich 13 Firmen des Maschinen- und Anlagenbaus und acht Elektronik-Unternehmen. Unser größtes Projekt bislang war die Produktion der virtuellen Kopie einer großen Nahrungsmittelfabrik. Das Unternehmen hat die virtuelle Kopie benutzt, um Zertifizierungsprozesse noch während der Bauzeit der Fabrik abzuschließen. Die Zertifizierung war wiederum die Voraussetzung für den Abschluss von Lieferverträgen.

Wie sah euer initialer Ansatz bei diesem Hackthon aus?

Brückner hatte vor dem Hackathon die Bedarfssfelder umrissen (vorbeugende Wartung, Schulung des Bedienpersonals, Unterstützung von Service und Wartung) und uns das CAD-Modell einer Maschine geschickt. Wir sind dann mit der Idee nach Leonberg gefahren, Brückner mit virtuellen echtzeitfähigen Kopien seiner Maschinen auszurüsten und diese Kopien so mit Features auszustatten, dass das Unternehmen sie optimal für die besagten Zwecke einsetzen kann.

Wie sah eure Idee / das Ergebnis am Ende des Hackathons aus?

3DIT stellt als Probestück/Pilotprojekt eine echtzeitfähige virtuelle Kopie einer verschiedenen konfigurierbaren Standardmaschine von Brückner her und bettet sie in einen Linien-Editor für die Vertriebsleute ein. Wir statten die virtuelle Kopie der Maschine außerdem mit Features aus, die Brückner die Möglichkeit geben, sie zur Anleitung von Wartungstechnikern, zur Schulung von Bedienpersonal und für die Ersatzteil-Bestellung zu nutzen.

Welche Tools, Programmiersprachen etc. habt ihr verwendet?

Wir haben mit 3ds Max, Unity und C# einen kleinen Prototyp einer virtuellen Maschine gebaut.



Das Team von 3D Interaction Technologies

Was war positiv/negativ?

Wir hatten noch nie Gelegenheit, die komplette Führungsriege einer Maschinenbau-Firma zu sprechen. Wir konnten mit den Managern von Brückner die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens durchsprechen und herausfinden, an welchen Stellen virtuelle Echtzeitkopien von Maschinen (sprich: unsere Dienstleistung) dazu beitragen können, Probleme zu lösen, Kosten zu sparen und Prozesse zu optimieren. Kurzum: Wir konnten unsere Produktstrategie auf den Prüfstand stellen/verifizieren. Das Hackathon war deshalb für uns eine extrem wichtige, hilfreiche Sache!

Welche Tipps könnt ihr anderen Unternehmen geben?

Die gastgebende Maschinenbau-Firma sollte die eingeladenen Startups vor dem Hackathon möglichst präzise darüber ins Bild setzen, welche Hoffnungen/Erwartungen sie an die Veranstaltung knüpft, wo sie konkret „der Schuh drückt“, damit die Startups sich gut vorbereiten können und im Idealfall mit maßgeschneiderten Angeboten zum Hackathon fahren.