

Proposal: Bürgerstock-Konferenz 10./11. Januar 2020

WIGEPS

Wissens- und Ausbildungsplattform für Geometrische Produktspezifikation und Verifikation (GPSV)

Das Produkt WIGEPS verbessert die Ausbildung im Bereich der geometrischen Produktspezifikation und –verifikation¹ und stellt das aktuelle Wissen zeitnah zur Verfügung. Neu ist dabei das lebenslange, direkte und orts- und zeitunabhängige Abrufen und Lernen aktueller Inhalte aus einem Wissenspool. Industriebetriebe können mit WIGEPS den stetig steigenden Anforderungen gerecht werden und die internationale Wettbewerbsfähigkeit erhöhen.

Projektbeschreibung

Industriebetriebe sind global stark vernetzt mit Partnerunternehmen. Deshalb sehen sie sich bei der geometrischen Spezifikation und Verifikation von Bauteilen zunehmend mit internationalen Normen und Richtlinien konfrontiert. Diese Normen verändern sich derzeit zusätzlich stark. Die bisherige Normenlandschaft lässt bei der Spezifizierung und bei deren Interpretation von Konstruktions-, Fertigungs- und Messunterlagen von Werkstücken z.T. unterschiedliche Interpretationen zu. Dies kann zu Missverständnissen und fehlerhaften Produkten führen. Dieser Umstand wurde erkannt und Anpassungen an der Norm vorgenommen, dass die neue Normenlandschaft eindeutige Spezifikationen zulässt. Diese Veränderungen helfen den Unternehmen im globalen Markt – wo Konstruktion, Fertigung und Messtechnik nicht mehr lokal am gleichen Ort sein müssen – Spezifikationen eindeutig zu erstellen, Diskussionen zu minimieren und Kosten zu sparen.

Diese Veränderung ist eine grosse Herausforderung für Betriebe und Bildungsanbieter: Bestehende Grundsätze, Vorgehensweisen und Interpretationen für die Konstruktion, Fertigung und Messtechnik von Werkstücken sind teils überholt – die Ausbildung hat Defizite. Der Nachholbedarf bei der Aufarbeitung und Implementierung der neuen Normen in den Unternehmen ist gross. Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit, das Wissen langfristig aktuell und aufrecht zu erhalten.

Angesichts der sich ständig verändernden Normenwelt und dem daraus resultierenden Bedarf an steter Bereitstellung von aktuellem (Lern-)Inhalt, wurde bei WIGEPS von klassischen Lehrveranstaltungen grösstenteils abgewichen. Blended learning mit kleinen Lerneinheiten (Microlearning) erlaubt eine gute Kombination von selbständigem, personalisiertem und zeit- und ortsunabhängigem Lernen.

Neu ist dabei, dass eine zentrale Wissensdatenbank (Content Container) für zwei Anwendungen genutzt wird. Die im Content Container verwalteten Mikroerlernaheiten werden über einen Konverter entweder zu Lerneinheiten für Kurse oder zu Suchergebnissen einer Interfacesuche zusammengestellt.

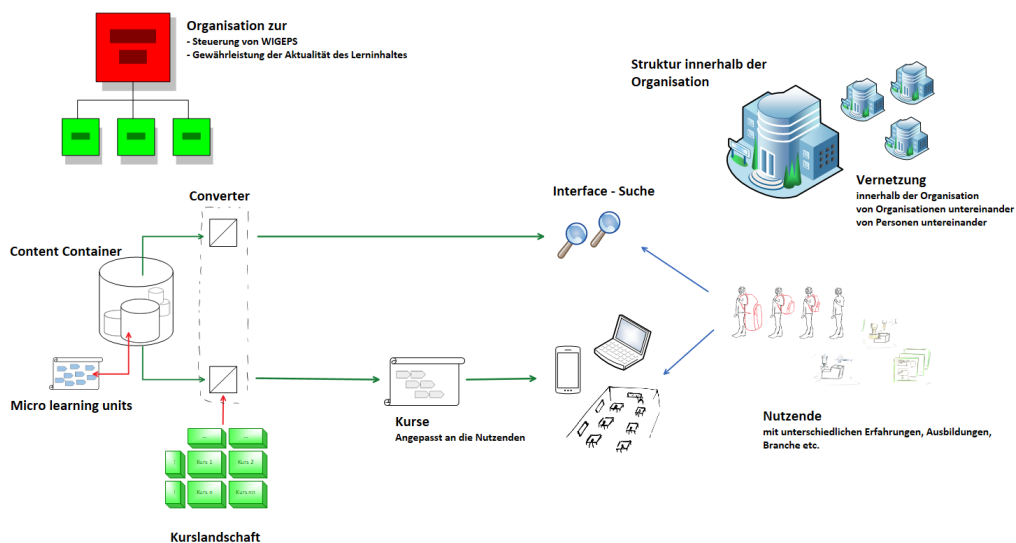
¹ Geometrische Produktspezifikation und Verifikation (GPSV) umfasst konzeptionell verschiedene Arten von Normen, die geometrische Eigenschaften eines Produktes in Konstruktion, Fertigung, Prüfung, Qualitätssicherung usw. beschreiben.

WIGEPS bietet mit folgendem umfassenden Ansatz Lösungen an:

- *Blended learning Kurse*, welche entweder von Schulungsanbietern durchgeführt oder direkt bei Firmen in das Learning Management eingebettet werden, leisten den Grundbeitrag zur Ausbildung. Diese Kurse sind personalisiert und an Wissen, Erfahrung, Bildung, Beruf etc. angepasst. Firmenspezifische Inhalte können dem Lerninhalt hinzugefügt werden. Mikrolerneinheiten, welche zeit- und ortsunabhängig (z.B. über Smartphone) abgerufen werden können, erlauben ein stetes und lebenslanges Lernen (seamless learning). Praktika und weitere Lernmöglichkeiten runden je nach Kurs die Lernmethodik ab. Es wird besonders darauf geachtet, den Lerninhalt benutzerfreundlich effektiv zu gestalten: Kurzfilme, Animationen, Repetition etc.
- Ein «Such-Interface» liefert direkt personalisierte Antworten auf anstehende Fragen bei der praktischen Arbeit. Dabei werden die Suchergebnisse aus dem gleichen Mikrolern-Datensatz wie bei den Kursen zusammengestellt.
- Ergänzend bietet das gleiche Tool eine *Vernetzungsmöglichkeit* zwischen den Nutzern an. Über diese Funktion können z.B. Fragen an andere gestellt werden oder Themen besprochen werden etc.
- Offline finden *Vernetzungsveranstaltungen* in Form von Seminaren, Tagungen, Kolloquien etc. statt. WIGEPS koordiniert dabei diese Anlässe, an welchen der Austausch gefördert wird.
- Eine Organisationsstruktur koordiniert und organisiert die Kurse, hält den Mikrolern-Datensatz à jour, nimmt Feedback aus der Industrie auf und lässt dieses einfließen.
WIGEPS bietet bei der Implementierung des Konzeptes in die Unternehmungen Support.

Mit dem Ziel, Fachkräfte zu stärken und die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen, werden Brüche im Lernen überwunden und ein lebenslanges Lernen ermöglicht.

Dieser komplexe Zusammenhang der umfassenden Lösung ist in untenstehender Grafik dargestellt.



Innovationsprozess

Ausgehend vom Nachholbedarf in den Unternehmen, entstand die Idee, die Ausbildung im Bereich der Geometrischen Produktspezifikation und Verifikation den stetig wachsenden Anforderungen und dem schnellen Wandel anzupassen. Zeitnahes und lebenslanges Lernen ohne Brüche stand ebenso im Fokus, wie die Gestaltung von neuen Kursen.

Erst im Verlaufe des Projektes kam die gesamte Grösse von WIGEPS zum Vorschein. So wurde z.B. die Notwendigkeit von organisatorische Steuereinheiten erkannt, welche das Produkt grundsätzlich unterhalten und neue Lerninhalte implementieren. Innerhalb der Unternehmungen tragen Steuereinheiten dazu bei, das Produkt zu integrieren und die Vernetzung unter den Nutzern zu fördern.

Der Einbezug der Nutzenden in der Anforderungsphase von WIGEPS lässt die Sicht der Anwendenden ins Produkt fliessen. Die zwei Industriepartner unterstrichen die Wichtigkeit, direkt Antworten auf akute Fragen zu erhalten. Ihr Input, neben Kursen ein «Such-Interface» zu entwickeln, welches personalisiert und direkt Antworten liefert, floss ins Projekt ein. Das Abholen der Nutzer stärkt zudem die Verankerung für das Produkt. Dieser Schritt ist wichtig für WIGEPS.

Einen massgeblichen Anteil am Prozess der Entwicklung von WIGEPS hatte der Austausch unter den Projektpartnern. Wiederholt konnten dadurch neue Ideen generiert und/oder Ideen weiterentwickelt werden.

Ausserhalb des formellen Rahmes «arbeitete es weiter» und weitere Ideen entstanden. Hinzu kam eine Art «selbstverstärkenden Effekt»: Das Befassen mit dem Thema führt zu mehr Aufmerksamkeit für die Thematik, was für neue Entdeckungen förderlich war. So wurde immer mehr Literatur, Verwandtes, Veranstaltungen etc. zum Thema wahrgenommen und dem auch nachgegangen. Dieser sich selbstverstärkende Prozess führt zu mehr Recherchen, was wiederum zu mehr Beachtung und Input führt.

Abgerundet wird der Prozess durch die Motivation jedes Einzelnen, das Produkt noch weiter zu bringen. Dies stand letztlich im Vordergrund mit dem Effekt, dass immer mehr Inhalt, Features, Funktionen etc. hinzukamen («es wäre cool, wenn man noch...»).

Kontaktperson

Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs NTB
Mario Cerniato
Werdenbergstrasse 4
CH – 9471 Buchs

E-Mail: mario.cerniato@ntb.ch

Tel.: +41 81 755 33 52