Nachhaltigkeit im Requirements Engineering

Veröffentlicht am 25. August 2025

Ihre Ansprechpersonen: Thomas Strösslin, David Andrist

Tags: Fachbeiträge, Banken und Versicherungen, Energie und Infrastruktur, Gesundheitswesen, Handel, Transport und Logistik, Industrie, Technologie und Dienstleistung, Öffentliche Verwaltung, Nachhaltigkeit, Business Analyse und Requirements Engineering

In einer Zeit, in der ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit wichtige Themen in der Produktentwicklung und im Projektmanagement sind, gewinnt auch das Requirements Engineering und die Business Analyse als Schlüsseltätigkeiten zur Gestaltung nachhaltiger Systeme an Bedeutung. Der nachfolgende Beitrag beleuchtet, wie Nachhaltigkeit systematisch in das Requirements Engineering und die Business Analyse integriert werden kann, welche Herausforderungen bestehen und wie Sie diesen begegnen können.

Nachhaltigkeit bedeutet im Umfeld der digitalen Transformation, Anforderungen und Prozesse so zu definieren, dass sie langfristige Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft berücksichtigen. Dies umfasst beispielsweise die Minimierung des Energieverbrauchs, der Miteinbezug der Mitarbeitenden in der Prozessdefinition oder die Nutzung des langfristigen wirtschaftlichen Potenzials.

Bei der APP steht die Nachhaltigkeit auf drei Säulen. Ein Produkt oder ein Prozess gilt für uns als nachhaltig, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- **Wirtschaftliche Nachhaltigkeit liegt vor**, wenn das langfristige Kosten-Nutzen-Verhältnis des Produkts oder des Prozesses für die Organisation angemessen ist.
- **Ökologische Nachhaltigkeit ist gegeben,** wenn das einzuführende Produkt oder die Dienstleistung die natürlichen Ressourcen über den gesamten Lebenszyklus hinweg nur so weit beansprucht, wie sich diese regenerieren können.
- **Soziale Nachhaltigkeit bedeutet**, dass durch das Produkt oder die Dienstleistung keine Ausgrenzung, Diskriminierung oder andere Benachteiligung von Menschen unterstützt oder in Kauf genommen wird.

Spezialfall digitale Nachhaltigkeit

Um den Nutzen der Digitalisierung langfristig zu maximieren, kann auf das Konzept der digitalen Nachhaltigkeit zurückgegriffen werden. Diese geht über die oben genannten drei Säulen der Nachhaltigkeit hinaus und beschreibt die langfristig orienteierte Herstellung und Weiterentwicklung von digitalen Wissensgütern. Nach Stürmer, Abu-Tayeh und Myrach (2016) gibt es zehn Voraussetzungen der digitalen Nachhaltigkeit. Darin werden einerseits Eigenschaften des nachhaltigen digitalen Guts und andererseits Eigenschaften des nachhaltigen Ökosystems beschrieben. Das kann heissen, dass ein digitales Gut qualitativ ausgereift sein muss oder das digitale Wissen frei geteilt werden kann. Verschiedene gesetzliche Vorgaben, wie das Bundesgesetz über den Einsatz elektronischer Mittel zur Erfüllung von Behördenaufgaben (EMBAG) gehen schon in diese Richtung und verpflichtet zum Beispiel die Bundesverwaltung zur Publikation von selbst entwickelter Software unter einer Open Source Lizenz.

Integration von Nachhaltigkeitsanforderungen

Für die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Konzepterarbeitung braucht es mehrere Schritte.

Bewusstsein für die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit schaffen

Requirements Engineers und Business Analyst:innnen spielen eine entscheidende Rolle dabei, das Bewusstsein für die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit zu fördern. Durch gezielte Kommunikation und Bildung sollen alle Beteiligten für die Bedeutung nachhaltiger Praktiken sensibilisiert werden. Dies umfasst die Integration von Nachhaltigkeit als Querschnittsthema im Requirements Engineering und in der Business Analyse sowie die Förderung von Standards und Best Practices.

Nachhaltigkeitsziele und -werte von Stakeholdern erfassen

Ein zentraler Aspekt ist die Identifikation und Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsziele und -werte der Stakeholder. Dies beinhaltet die Einbindung von Nachhaltigkeitsstakeholdern in den Anforderungsprozess,

um deren spezifische Anforderungen und Erwartungen zu erfassen. Dabei werden Methoden wie Stakeholderanalysen und die Erstellung von Personas eingesetzt, um ein umfassendes Verständnis der unterschiedlichen Perspektiven zu gewährleisten.

Nachhaltigkeitsfördernde Qualitätsanforderungen spezifizieren

Qualitätsanforderungen spielen eine zentrale Rolle bei der Förderung von Nachhaltigkeit, auch wenn sie nicht die einzigen Einflussfaktoren sind. Die Spezifikation von nachhaltigkeitsfördernden Qualitätsanforderungen ist entscheidend, um ökologische, wirtschaftliche, volkswirtschaftliche und soziale Ziele zu erreichen. Durch die Integration dieser Qualitätsanforderungen in den Entwicklungsprozess wird sichergestellt, dass nachhaltige Prinzipien im gesamten Realisierungsprozess berücksichtigt werden. Nachhaltigkeit bedeutet insbesondere auch, dass im Projekt bereits der Betrieb des Systems oder des Produkts mitgedacht werden.

Herausforderungen

Herausforderungen bei der Integration von Nachhaltigkeitsanforderungen sind:

Fehlende strategische Verankerung

Obwohl die Bedeutung von Nachhaltigkeit erkannt wird, fehlt es häufig an einer systematischen Integration in den Anforderungserhebungs-Prozess. Viele Unternehmen verfügen über keine etablierten Methoden oder Standards, um Nachhaltigkeitsziele in Anforderungen zu übersetzen. Dies erschwert die Umsetzung nachhaltiger Lösungen.

Mangel an Methoden und Werkzeugen

Es existieren zwar Ansätze zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeit im Requirements Engineering und in der Business Analyse, jedoch mangelt es an praxisgerechten Werkzeugen und Methoden. Es gibt aber auch positive Entwicklungen. So wurde zum Beispiel die IREB Special Interest Group on sutainability (SIGsus) gegründet, um Nachhaltigkeitspraktiken im Requirements Engineering zu fördern. Daneben gibt es weitere Initiativen wie The Green Software Foundation oder das SAF-Toolkit. Der Austausch innerhalb der Community nimmt also Fahrt auf und es ist nur eine Frage der Zeit, bis ausgefeiltere Tools zur Verfügung stehen werden. Der bekannte ISO/IEC-Standard 25010 zur Bewertung von Softwarequalität hat bisher noch keine explizite Kategorie zur Nachhaltigkeit. Merkmale wie Leistungseffizienz, Wartbarkeit und Übertragbarkeit beinhalten jedoch bereits Aspekte dazu.

Bewusstseinsbildung und Schulung

Business Analyst:innen, Entwickler:innen und Product Owner sind sich der Auswirkungen ihrer Entscheidungen auf die Nachhaltigkeit oft nicht bewusst. Beispielsweise können häufige Updates oder hohe Datenübertragungsmengen und -frequenzen den Energieverbrauch erhöhen. Ein bewusster Umgang mit solchen Faktoren im Requirements Engineering kann zur Reduzierung des ökologischen Fussabdrucks beitragen.

Erfolgsfaktoren

Um die Integration von Nachhaltigkeitsanforderungen während der ganzen Projektdauer und darüber hinaus zu gewährleisten, braucht es einerseits eine Sensibilität der involvierten Fachpersonen und Business Analyst:innen und andererseits geeignete Werkzeuge und Best Practices. Konkret heisst das:

Bewusstsein bei den Business Analyst:innen und Requirements Engineers schaffen, Auftraggeber:innen sensibilisieren

- **Schulung und Sensibilisierung:** Durch gezielte Weiterbildungsmassnahmen können Requirements Engineers und Business Analyst:innen für verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit sensibilisiert werden.
- **Verankerung in den Projektrollen:** Nachhaltigkeit sollte als Querschnittsthema in allen Phasen des Requirements Engineering und der Business Analyse verankert sein.
- **Gemeinsame Zieldefinition:** Zu Beginn des Projekts sollte das Team gemeinsam eine klare Vorstellung davon entwickeln, welche nachhaltigen Ziele erreicht werden sollen.

Tools und Best Practices aufbauen und nutzen

- **Förderung von Standards und Best Practices:** Der Aufbau von Leitfäden und Best Practices zur Integration von Nachhaltigkeit in der Business Analyse und in Requirements Engineering Prozessen unterstützt eine konsistente Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten. Eine regelmässige Reflexion der eigenen Arbeiten innerhalb des Projektteams hilft beim Aufbau dieser Standards.
-

Einsatz von Nachhaltigkeitschecklisten: Eine Checkliste zu Nachhaltigkeitskriterien kann beim Erstellen von Anforderungen unterstützen. Zum Beispiel, indem Nachhaltigkeitskriterien in die Definition of Done aufgenommen werden, und so sichergestellt wird, dass die Mindestanforderungen an die Nachhaltigkeit in den Anforderungen stets mitberücksichtigt werden.

Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil des Reqirements Engineerings und der Business Analyse

Nachhaltigkeit sollte kein nachgelagerter Gedanke, sondern ein fester Bestandteil des Requirements Engineerings und Business Analyse sein. Durch die frühzeitige Einbindung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte entstehen Lösungen, die nicht nur funktional, sondern auch zukunftsfähig sind. Unternehmen, die Nachhaltigkeit strategisch im Requirements Engineering verankern, schaffen Mehrwert – für sich, ihre Kund:innen und die Gesellschaft.

Als interdisziplinäres Beratungsunternehmen greifen wir auf fundiertes Know-how und einen breiten Erfahrungsschatz zurück. In öffentlichen Beschaffungsmandaten ist Nachhaltigkeit schon länger ein etabliertes Thema. Dabei können nachhaltige Zuschlagskriterien mit kleinem Aufwand in nachhaltige Qualitätsanforderungen übersetzt und in der Business Analyse und im Requirements Engineering genutzt werden.

Möchten Sie mehr über dieses spannende Thema erfahren und/oder brauchen Sie Unterstützung bei der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in ihren Vorhaben? Zögern Sie nicht uns per Telefon unter 058 320 30 00, per E-Mail unter office@app.ch oder mittels des untenstehenden Formulars zu kontaktieren. Unsere Expertinnen und Experten freuen sich auf Ihre Anfrage.