

Referenz

Kunde: Kommunale Netze Eifel AöR

Branche: Anlagenbetreiber im Bereich Wasserversorgung
Neubau, Ausbau und Erhaltung der Anlagen

Kunden- Herausforderungen



Viele erneuerungsbedürftige Anlagen, gerade im Bereich Elektro- und Fernwirktechnik

Teilweise kaum Dokumentation für Anlagen (übernommen von anderem Betreiber)

Kein niedergeschriebener Standard für Elektro- und Maschinentchnik

Wiederkehrende Aufgaben bei der Erstellung von Ausschreibungsunterlagen sowie keine Standard-Formate

Projekt- ziele



Eigenständige Planung und Erstellung von LVs mit Pre Planner by zähnen, unabhängig von Ingenieurbüros

Geführte Bestandsaufnahmen, Schaffung einer zentralen Dokumentation der Anlagen

Standardisierung: Aufbau eines standardisierten Baukastens zur Planung der Elektro- und Fernwirktechnik

Teilautomatisierte Erstellung von Kostenschätzungen, LVs und Baubeschreibungen zur Erneuerung von Anlagen



Lösungen



Aufbau einer Benutzeroberfläche zur geführten und validierten Bestandsaufnahme



Digitale Dokumentation der Anlagen (Texte, Dokumente, Bilder)



Entwicklung eines technischen Standards für Elektro- und Fernwirktechnik anhand eines Pilotprojektes



Definition einer klaren Struktur für LV und Baubeschreibung



Aufbau einer Text-Datenbank für LV und Baubeschreibungen



Generierung von Kostenschätzung, LV und Baubeschreibung in Standard-Formaten (GAEB X82 & GAEB X83)



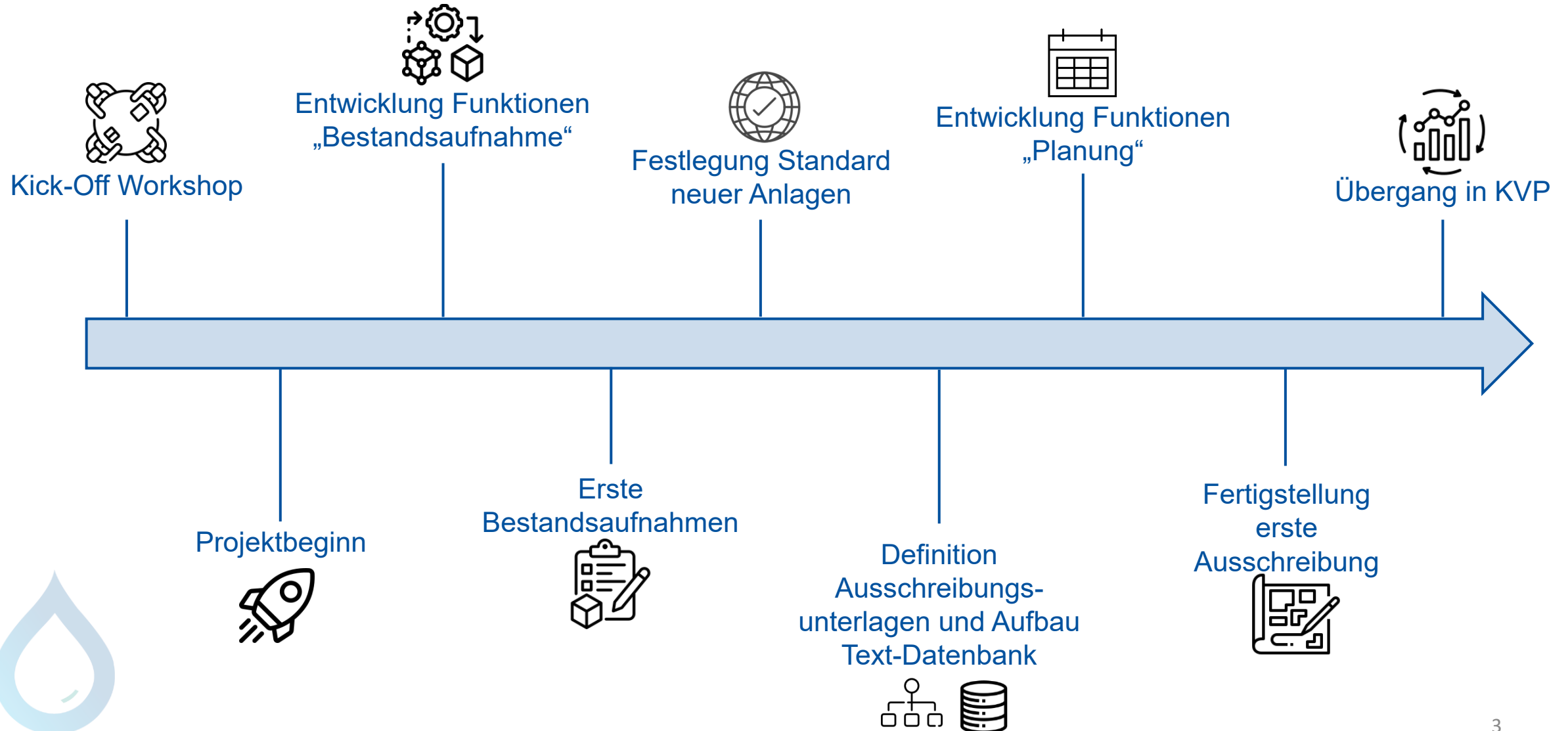
Asset Manager by zähnen
als Plattform zur Bestandsaufnahme von Bauwerken



Pre Planner by zähnen als Plattform zur Planung von Ausschreibungen



Zeitlicher Ablauf des Projekts



Genauere Projektbeschreibung (1/2):

Verwendung der Plattform:

Die individuelle Wave Cloud by zähnen Lösung für KNE ermöglicht eine intuitive Bestandsaufnahme & Planung von Anlagen. Durch eine geführte und validierte Konfiguration wird sichergestellt, dass alle relevanten Daten im ersten Schritt bei der Bestandsaufnahme dokumentiert werden.

Im zweiten Schritt, der Planung der Erneuerung, wird der Nutzer bei der Auswahl der neuen Technik unterstützt, indem ein direkter Bezug zwischen der Bestandsaufnahme und der Planung hergestellt wird. Die Planung erfolgt auf Basis eines definierten Baukastens nach Kundenstandard. Dieser beinhaltet u.a. LV-Texte, technische Informationen und Richtpreise. Durch die Verwendung des Baukastens wird die Planung vereinfacht und der Standard übergreifend in allen Bauwerken und Ausschreibungen implementiert.

Im dritten Schritt werden, basierend auf der Bestandsaufnahme und der Planung in der Plattform, die Baubeschreibung, das Leistungsverzeichnis und die Kostenschätzung generiert. Die Baubeschreibung (Format docx) beschreibt das Bauvorhaben und wird als Zusatzinformation für die Bieter mit der Ausschreibung veröffentlicht. Leistungsverzeichnis und Kostenschätzung werden in den branchenüblichen Dateiformaten GAEB x82 & GAEB x83 generiert und können weiterbearbeitet bzw. ausgeschrieben werden.



Genauere Projektbeschreibung (2/2):

Projekttablauf:

Das Projekt begann mit einem gemeinsamen Workshop, in dem aktuelle Herausforderungen und Erwartungen des Kunden besprochen wurden. Hierbei wurden erste Lösungsansätze diskutiert sowie das genauere Vorgehen geplant.

Im Anschluss wurde eine Konfigurationsmaske entwickelt, die zur vollständigen Bestandsaufnahme von Trinkwasseranlagen dient. Durch eine iterative Entwicklung („Prototyping“) mit enger Abstimmung und Praxistests auf einigen Anlagen, konnte so zielführend und schnell eine Konfiguration entwickelt werden, die den Kundenanforderungen entsprach.

In der zweiten Projektphase wurde das Thema Planung priorisiert. Dazu wurde anhand eines Pilotprojektes ein technischer Standard zur Neuplanung der Elektro- und Fernwirktechnik der Anlagen definiert (Leitfabrikate, verschiedene Module für verschiedene Anwendungsfälle, etc.). Auch der Aufbau des Leistungsverzeichnisses und der Aufbau der Baubeschreibungen wurden festgelegt.

Die darauffolgende Implementierung der Konfigurationsmaske zur Planung und der Generierung der Dokumente erfolgte erneut iterativ, in enger Zusammenarbeit. Wesentlich hierzu war auch die Bereitstellung von Datenbanken zur Definition von Standard-Artikeln und Texten für das LV und die Baubeschreibung. So kann dem Kunden eine flexible Erstellung der benötigten Ausschreibungsunterlagen gewährleistet werden, innerhalb der klar definierten Grenzen.

Aus den bei der Bestandsaufnahme aufgenommenen Bauwerken wurden dann mit dem neuen Planungsbereich erste Ausschreibungsunterlagen erstellt.

Seitdem befindet sich die Lösung im produktiven Einsatz und dient zur Erneuerung einer Vielzahl an Anlagen. In einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess wird zudem weiterhin die Qualität gesichert und der Standard entsprechend den sich ändernden Anforderungen und Erfahrungen aus Projekten weiterentwickelt.


Beispiel:


Von der Bestandsaufnahme des Schaltschranks zur Baubeschreibung für den Bieter

Bezeichnung Typ

Art Aufstellart

Material

Bild 

IMG_0726.jpeg Add 

Breite [mm] Höhe [mm]


Bild aus Bestandsaufnahme



5.3 Angaben zur Schaltanlage

Die Bestandsschaltanlage ist wie folgt aufgebaut:

Bezeichnung	Typ	Aufstellart	Material	Maße [mm]
Schrank 1	Hager	Wandmontage	Sonstiges	1000 x 1200 x 220



Schrank 1

Bild aus Baubeschreibung



Beispiel:

Von der technischen Planung zum LV für den Bieter

Bild aus Planung

Einspeisung

Nennstrom Anlage

x 50

Laut Bestandsaufnahme ist außerhalb vom Schaltschrank ein Not-Aus einzuplanen. Daher ist der Hauptschalter in schwarz einzuplanen

Auszuschreibender Artikel Kurztext

x Schaltschrankeinspeisung bis 63A, Hauptschalter sch... x Schaltschrankeinspeisung bis 63A, Hauptschalter schwarz

LV-Text

↶ ↷ **B** *I* U ☰ ☷ ☹ ☺

- Netzanschlussleitung auf Klemmen geführt
- Hauptschalter bis 63A, Bedienteil in schwarzer Ausführung



Bild aus LV

5.1.30	Schaltschrankeinspeisung bis 63A, Hauptschalter schwarz:	1,00 St	n.a. €	<u>0,00 €</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Netzanschlussleitung auf Klemmen geführt • Hauptschalter bis 63A, Bedienteil in schwarzer Ausführung • Überspannungsableiter Kombiableiter Typ 1 + 2 mit integriertem Meldekontakt, austauschbare Schutzmodule • Netzüberwachungsrelais zur Erkennung von Überspannung, Unterspannung, Phasenausfall, Neutralleiterbruch, Asymmetrie, Phasenfolge 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechschwelle für Überspannung, Unterspannung, Asymmetrie einstellbar, Verzögerungszeit einstellbar 			



Zentrale Kundennutzen



Zentrale und multimediale Dokumentation



Effizienzsteigerung bei der Planung neuer Anlagen



Standardisierte und verbesserte Angebotsunterlagen



Vereinheitlichte Technik für effizienten Betrieb



Kostenschätzung zur Budgetplanung und Angebotsvalidierung



Kundenstimme

Das sagt KNE zu Wave Cloud by zähnen:

„Das Projekt hat gezeigt, wie eine geführte Bestandsaufnahme kombiniert mit einem technischen Standard, definiert in einem Baukastensystem, Planung, Ausschreibung und Ausstattung vereinheitlichen. Die Lösung steigert unsere Effizienz und Qualität in der Anlagenerneuerung.“

Christian Pütz, Kommunale Netze Eifel AöR

