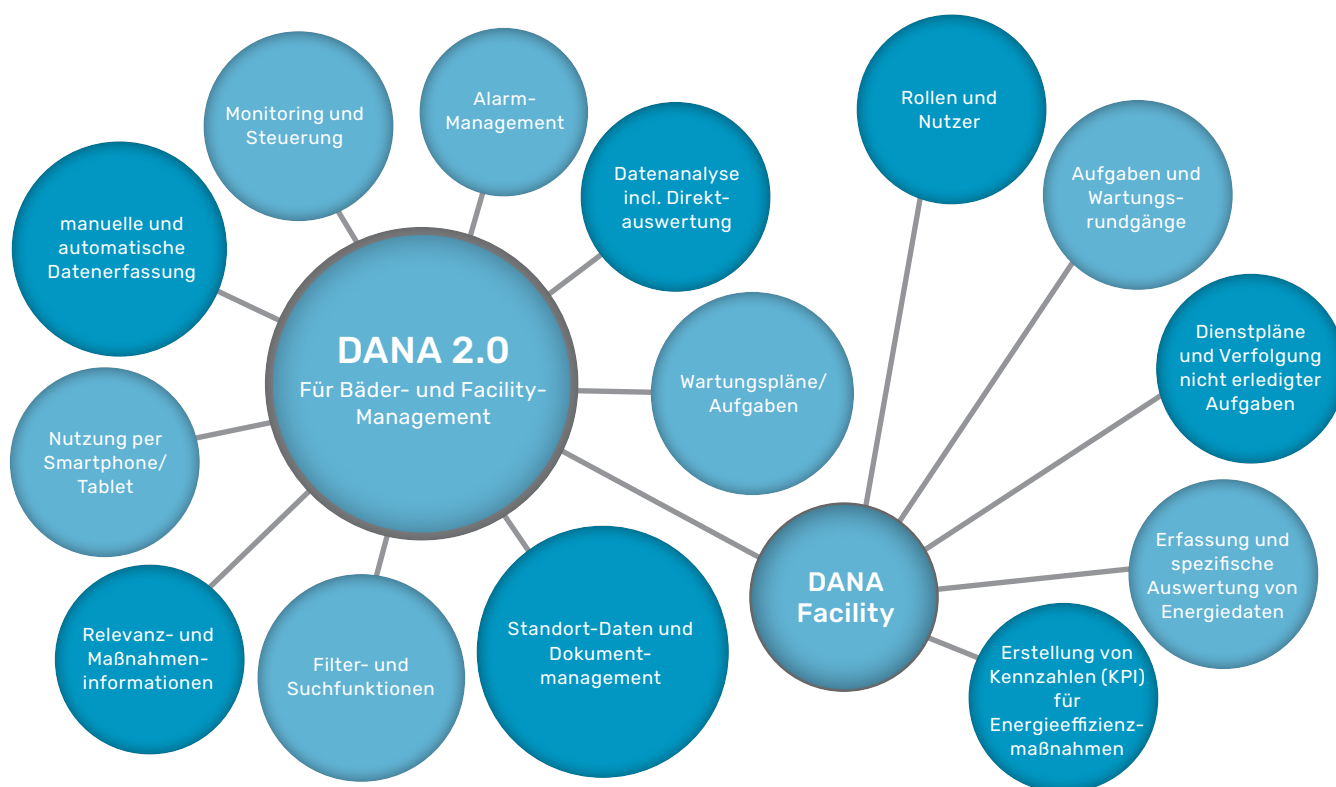




Funktionen von DANA 2.0 und DANA Facility

DANA Facility – Die Erweiterung für den technischen Bäderbetrieb



Autorin und Autoren:

Janne Baden, Stefan Bruns und Jakob Stocker, Polyplan-Kreikenbaum Gruppe GmbH

Die komplexen Anforderungen an Bäderbetriebe spiegeln sich im Funktionsumfang des Betriebssteuerungssystems DANA 2.0 wider, über das wir im AB 10/2022 ausführlich berichteten. Gemeinsam mit Badbetreibenden hat das Entwicklungsteam von Polyplan-Kreikenbaum weiter daran gearbeitet, optimale Anwendungsroutinen für den konventionellen Bäderbetrieb zu entwickeln. Die Implementierung dieser neuen Algorithmen und Funktionalitäten wird mit dem Zusatzpaket „DANA 2.0 Facility“ ausgeliefert und in diesem Artikel beschrieben.

Moderne Wohn- und Nutzbauten werden zunehmend komplizierter. Wie überprüfen Sie z. B., ob der Heizungsabgleich einer hocheffizienten Heizung wirklich noch bestimmungsgemäß läuft? Wie funktioniert das geplante Lastmanagement in unserem Gebäude, um eine möglichst hohe Eigennutzung regenerativer Energie zu erzielen oder Strom nur dann automatisch einzukaufen, wenn er günstig ist? Wie bilden Sie die Vielzahl an unterschiedlichen Sensoren und Aktoren unterschied-

lichster Hersteller und Generationen mit unterschiedlichen Protokollen zusammen ab? Wer hat welche Aufgaben wann erledigt und was war das Resultat?

Diese und viele weitere Fragen begegnen uns zunehmend im Betrieb der Bäder- und Gebäudeunterhaltung und sind der Treiber für die Entwicklung von DANA Facility, die konsequente Weiterentwicklung der digitalen Betriebsführung und -steuerung vom Naturbad bis zu komplexeren und größeren Bäderbetrieben mit diversen Anlagen – ob Gebäude, Hallen- oder Freibäder.

Rollen- und Aufgabenmanagement

Das neue Modul ermöglicht ein auf den Betrieb individuell angepasstes Rollen- und Aufgabenmanagement.

Hier lassen sich die benötigten Rollen bzw. Funktionen im Betrieb abbilden und einzelnen Nutzenden oder NNutzungsgruppen zuordnen. So wird eine funktionsorientierte Aufgabenverteilung für unterschiedliche betriebliche Personalverantwortlichkeiten ermöglicht.

Individualisierte Zuordnung von Aufgaben und Rollen

Die Projekt- bzw. Betriebsleitung kann individuelle Schichtaufgaben erstellen und dazugehörige Parameter, wie Rolle, Beginn und Dauer der Wirksamkeit, Alarme nach Ablauf einer nicht erledigten Aufgabe etc. festlegen. Sie kann diese Aufgaben in Rundgängen planen und diese visualisieren. Aufgaben, die in Einzelschichten nicht bewerkstelligt werden konnten, können bei Bedarf dynamisch übertragen werden.

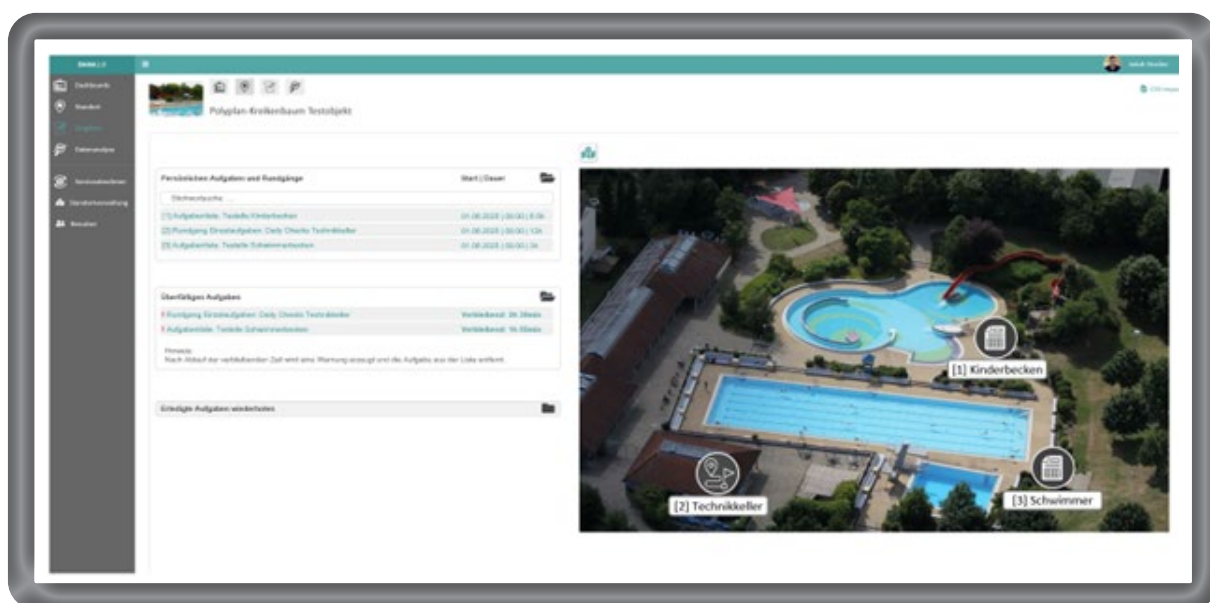
Der/die Nutzende lebt in seiner/ihrer Rollenwelt. Alle Menüs, Aufgaben und Informationen werden auf die Rollen zugeschnitten. So wird ein maximaler Überblick erhalten, der alle unnützen Aufgaben und Funktionen ausblendet.

Integriertes Zeitmanagement

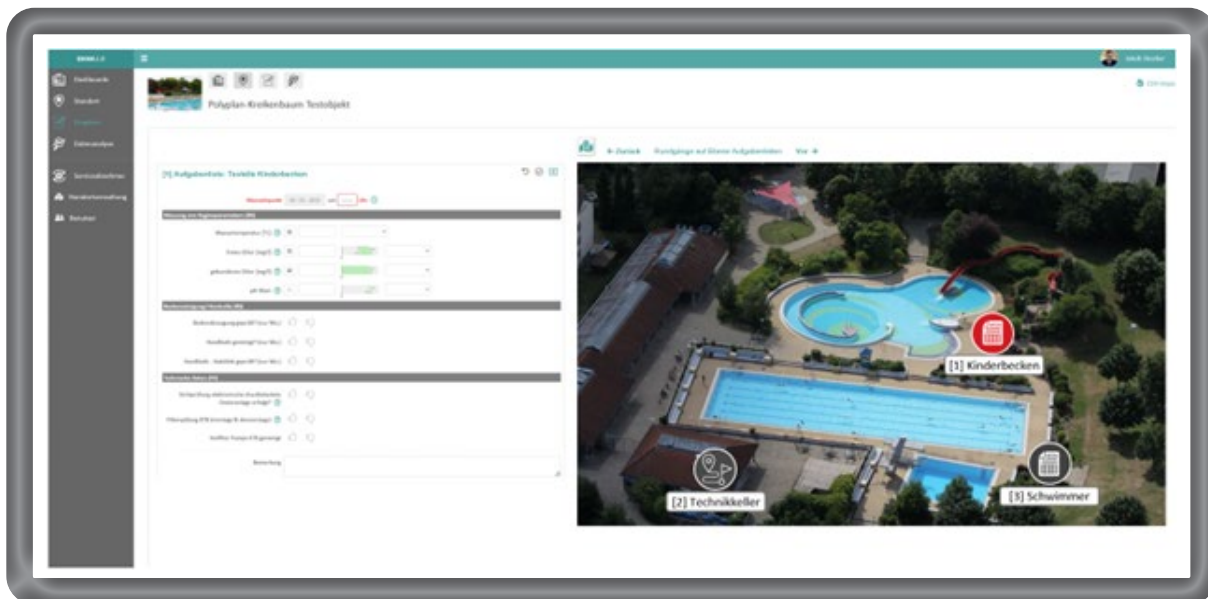
Hier können Aufgaben(-listen) mit Zeiträumen versehen und so ein Zeitmanagement integriert werden. Der/die Nutzer/-in kann diese einsehen und erledigen. Es gibt eine integrierte Erinnerungs- und Warnfunktion. Nicht erfüllte Aufgaben(-listen) können so erkannt werden und gehen ab einem gewählten Zeitpunkt in unerledigte Aufgaben über, die delegiert werden oder zu späterem Zeitpunkt erneut auftauchen können.

Delegation von Aufgaben

Es besteht sowohl für laufende als



Übersicht aller Aufgabenlisten aus Nutzungssicht (links) und visuelle Übersicht der örtlichen Zuordnung



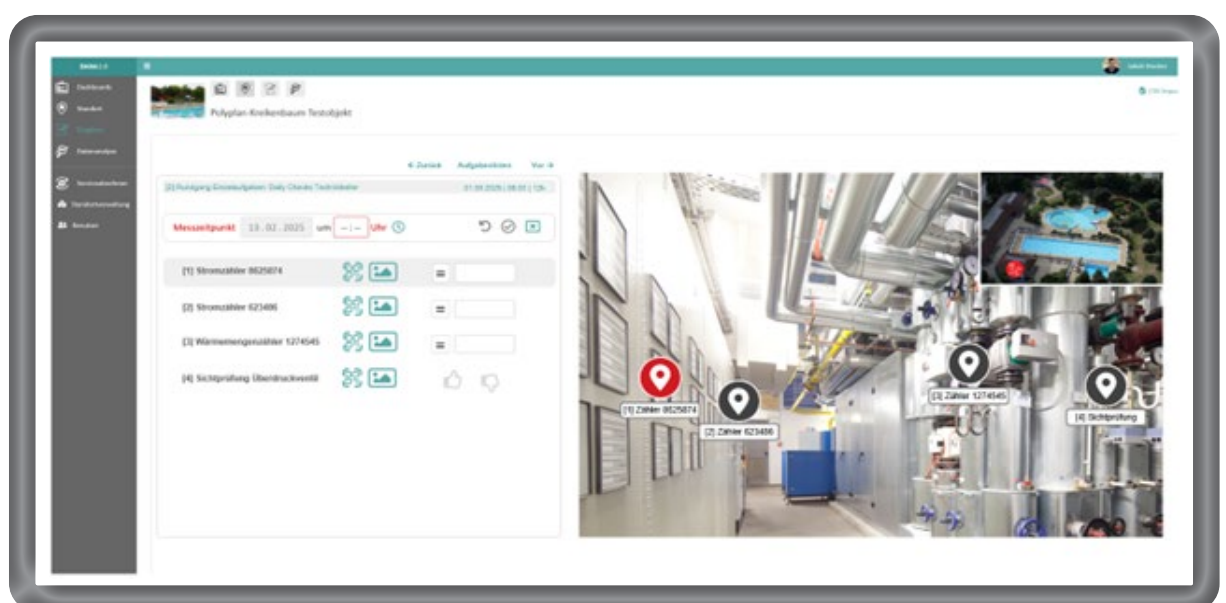
Ansicht der Aufgabenliste 1

auch für vergangene Aufgaben eine Übertragungsmöglichkeit an eine dritte Person, z. B. Schichtfolge oder an den/die Aufgabenersteller/-in.

Rundgänge mit visueller Verknüpfung

Optisch ansprechende Rundgänge können in Folge generiert werden.

Die Aufgaben können vor Ort über Tablet oder Handy angewählt werden, um dann direkt manuelle Daten einzupflegen. Diese Funk-



Übersicht Rundgang mit Einzelaufgaben

tionen können für Einzelaufgaben wie Sichtprüfungen oder Zählerablesungen genutzt werden. Oder auch für Aufgabenlisten auf größeren Bildschirmen, sodass bei Bedarf auch zwei Rundgang- bzw. Bildebenen möglich sind.

QR-Code-Verknüpfung zu allen Aufgabentypen

Hiermit ist eine örtliche Vernetzung zwischen Aufgaben und Orten in/auf der Anlage möglich. Aufgabenlisten oder Einzelaufgaben können durch das Scannen von QR-Codes lokal aufgerufen werden. Es findet eine direkte Weiterleitung für eine unkomplizierte Eingabe/Dokumentation oder das Erstellen von Fotos statt.

Betriebliches Energiemanagement

Im neuen DANA-System gibt es zudem ein Energiemanagement – für

jeden Standort ist ein individueller Energie-Monitor einrichtbar. Neben der Darstellung und Analyse von Anlagendaten kann dieser auch neue Variablen definieren und einen Algorithmus hinterlegen, um erweiterte Auswertungen durchzuführen.

Professionelle Organisation und Auswertung betriebsrelevanter Energiedaten

Hier können z. B. Energiezähler wie Haupt-, Unter- oder virtuelle Zähler eingerichtet und angezeigt werden. Virtuelle Zähler können in Abhängigkeit von anderen realen Zählern definiert und berechnet werden.

Auswertungs- und Analyseoptionen für verschiedene Zeitintervalle und Verbrauchsdaten

Es können im Analysetool freie Auslegungszeiträume grafisch, numerisch oder über spielerische Schaltflächen definiert werden. Alle dargestellten Daten können zudem



Ihr Spezialist ...



... für Grossbad-Abdeckungen.

Abdeckungen, Zubehör und Aufrollvorrichtungen aus einer Hand!

www.bac-poolsystems.com



BAC pool systems GmbH

■ Beratung & Verkauf

Carl-Metz-Strasse 3

DE-76275 Ettlingen

Tel: +49 7243 9496 000

Fax: +49 7243 9496 111

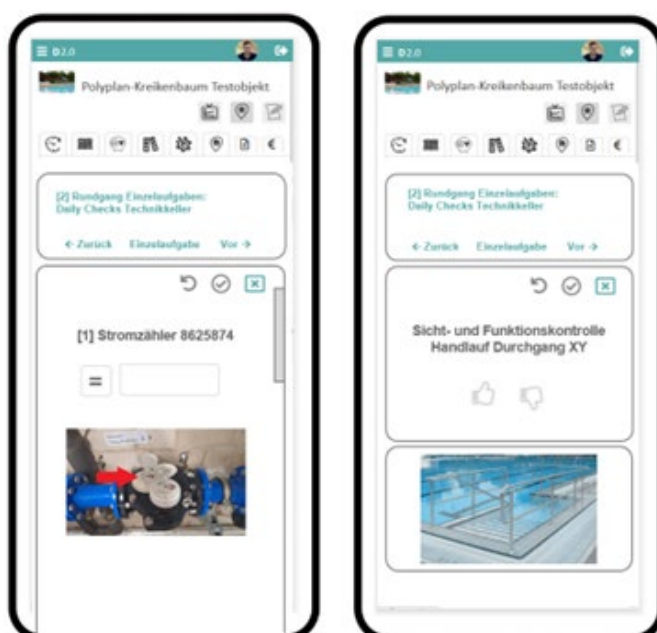
info@bac-poolsystems.com

■ Planung & Produktion

■ Montage & Wartung



Mobile Ansicht der Messpunkteingabe



als vorkonfigurierte Sets gespeichert und auf einem Dashboard permanent angezeigt werden.

Ansichten in verschiedenen Diagrammformen

Die Nutzenden haben verschiedenste ansprechende Diagrammformen mit diversen Eigenschaften zur Verfügung. Sie können im Falle gewünschter Bearbeitung mit bewährten Tools in Tabellenkalkulationsprogrammen wie Microsoft Excel ebenfalls alle Daten als CSV-Datei exportieren und extern weiterbearbeiten.

Energiemanagement angepasst an die innerbetrieblichen Anforderungen

Warnstufen setzen, Informationsflüsse definieren und Visualisierungen, z. B. von Vor- und Rücklauftemperaturen oder eine daraus abgeleitete Heizspreizung, erstellen – all dies ist möglich. Darüber hinaus können auch Aufgaben erstellt werden, die bei bestimmten Datensituationen

an definierte Rollen übergeben werden sollen. Daten und Events können somit automatische Aufgaben auslösen.

Dynamische Weiterentwicklung

Durch die Erfahrungen in der Bäderfachplanung sowie auch in der Bäderbetreuung und Betriebsberatung konnte auf ein gutes Know-how zurückgegriffen werden, um einfache, direkte Funktionalitäten zu entwickeln, die den Betrieb strukturieren und somit vereinfachen. Aber, die Entwicklung einer Software ist nie am Ende. Die Nutzenden von heute sind die zukünftigen Konstrukteurinnen und Konstrukteure, die durch ihren ständig im Prozess befindlichen Alltag neue Anforderungen und Vorschläge unterbreiten.

Datensicherheit

DANA 2.0 wird auf eigenen Servern bei Polyplan-Kreikenbaum in Bremen betrieben. Die eingesetzten Sicher-

heitsprotokolle, Backup-Strategien und Firewalls liegen über den geforderten gesetzlichen Bestimmungen bzw. dem Industriestandard. Vor allem die Übertragung von Steuerungsdashboards geschieht in einem aufwändigen Verfahren mit einer doppelten Verschlüsselung und einem gesonderten Login. Die Daten gehören den Nutzenden. Insofern haben Standortnutzer/-innen jederzeit die Möglichkeit, alle Daten herunterzuladen. Es besteht zudem die Möglichkeit, historische Daten nachweislich löschen zu lassen.

Kurz: DANA 2.0 liefert Betreiberinnen und Betreibern die Möglichkeit, täglich auf einen Blick den Betriebszustand eines Bades zu erfassen und notwendige Maßnahmen zu ergreifen – bei Bedarf auch über einen direkten Zugriff auf die Badsteuerung (SPS).

Historie der Online-Datenbank DANA

DANA wurde 2007 als Online-Datenbank mit einer einfachen Oberfläche speziell für Bäder mit biologischer Wasseraufbereitung konzipiert. Ziel war es auch damals, Sensor-Daten automatisch einzulesen und eine manuelle Dokumentation im Betrieb zu ermöglichen. Durch die zentrale Datenhaltung wurde die Ursachenforschung und Lösungsfindung beim Auftreten von Betriebsstörungen erheblich verbessert. Seitdem werden von Jahr zu

Jahr mehr Bäder über dieses Instrument integriert und gemonitort.

DANA 2.0 wurde im Jahr 2020 grundsätzlich neu entwickelt und liefert eine sichere und schnelle Web-Oberfläche auf dem Stand der Technik. Die nutzerfreundliche und intuitive Plattform bietet seitdem neue designte Eingabemasken für Wartungen und Messwerte. Benutzerspezifische Dashboards können einfach angelegt und Anlagen in

Echtzeit überwacht und gesteuert werden. Zudem wurde ein umfangreiches Alarmmanagement integriert.

DANA 2.0 dient in seiner neuen Erscheinungsform also nicht mehr ausschließlich der Datenablage, sondern ermöglicht nun die gesamte Betriebsführung eines Bades über eine Oberfläche.

**Mehr zu DANA 2.0
im AB 10/2022,
Seite 672 ff.**