

Perfektes Grün mit Druckerhöhungsanlage von Grundfos



Der Golf Club Bruchsal legt großen Wert auf Natur- und Umweltschutz und wurde 2011 mit dem Zertifikat 'Golf und Natur' in Gold ausgezeichnet. Die 18-Loch-Anlage auf dem 100 Hektar großen Gelände südöstlich von Bruchsal bietet großartige Ausblicke auf Pfalz, Kraichgau und den Nordschwarzwald

Golfplätze brauchen ein anspruchsvolles Bewässerungssystem mit kilometerlangem Leitungsnetz und hohem Fördervolumen. Entsprechend groß dimensioniert sind die eingesetzten Pumpensysteme. Der Golfclub Bruchsal hat das Einsparpotenzial erkannt und die Bestandsanlage durch eine hocheffiziente Grundfos-Druckerhöhungsanlage mit intelligenter Steuerung ersetzt.

Die richtige Bewässerungstechnik sorgt bei Golfanlagen nicht nur für perfekte Grüns, sondern es ist auch ein wichtiger Faktor für den wirtschaftlichen und umweltschonenden Betrieb. Je nach Klimagebiet, Boden, Geländeform und Vegetation können auch in unseren Breitengraden 18-Loch-Plätze, die in den Sommermonaten bewässert werden müssen, einen Wasserverbrauch von mehr als 30.000 Kubikmetern pro Jahr haben. Der Deutsche Golf Verband (DGV) unterhält deswegen einen eigenen Arbeitskreis Bewässerung, um wissenschaftliche Erkenntnisse und praktisches Know-how für Betreiber und Greenkeeper zu bündeln. Auch für den Golfclub Bruchsal hat das Thema Bewässerung eine hohe Priorität. Der Club betreibt auf einem 100 Hektar großen Gelände südöstlich von Bruchsal eine sehr schön gelegene 18-Loch-Anlage mit großartigen Ausblicken auf Pfalz, Kraichgau und den Nordschwarzwald. Bei der Unterhaltung legen die Verantwortlichen großen Wert auf die Belange des Natur- und Umweltschutzes.

Einsparpotenzial bei Druckerhöhung

Um Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit seines Bewässerungssystems weiter zu optimieren, nahm der GC Bruchsal Anfang 2012 die Modernisierung der Pumpenanlage in Angriff. Die Initiative dazu kam von zwei Clubmitgliedern, die das nötige Expertenwissen mitbringen. Ulrich Müller, langjähriges Vorstandmitglied und jetzt Mens' Captain des GC Bruchsal, ist Seniorchef der Ulrich Müller GmbH. Das Fachunternehmen aus Waldenburg bei Schwäbisch Hall realisiert gebäudetechnische Anlagen und energetische Optimierungen und ist seit langem Grundfos-Vertriebspartner.

"Ältere Pumpen arbeiten nicht effizient genug und sind oft auch zu groß ausgelegt", so Ulrich Müller. "Hier steckt eine Menge Einsparpotenzial. Vor allem bei den leistungsstarken Druckerhöhungsanlagen, die für die Golfplatzbewässerung erforderlich sind, kommen da im Jahr mehrere Tausend Euro Einsparung bei den Energiekosten zusammen, ganz abgesehen von dem positiven Effekt für die Umwelt. Die Investition in energieeffiziente Technik rechnet sich erfahrungsgemäß schon nach wenigen Jahren." Bei der Suche nach der richtigen Austauschanlage konnte ein anderes Clubmitglied helfen. André Schweitzer ist passionierter Golfer und Verkaufsleiter Großprojekte Gebäudetechnik bei Grundfos. Schweitzer ließ den Technischen Service der Grundfos-Niederlassung Leonberg die optimale Druckerhöhungsanlage für



Vom Pumpenhaus neben den Speicherteichen wird das Beregnungswasser mit der Grundfos-Druckerhöhungsanlage in das weitverzweigte Bewässerungsnetz eingespeist.



Die elektronisch geregelte Druckerhöhungsanlage vom Typ Hydro MPC-E 4CRE45-4 mit zusätzlicher, fünfter Kreiselpumpe CRE10-9 ist für eine Förderleistung bis zu 120 m³/h ausgelegt und sorgt für einen konstanten, netzschonenden Versorgungsdruck



Mit der Investition in die neue Pumpentechnik unterstreichen die Verantwortlichen das Engagement des Clubs für einen ressourcenschonendem Betrieb: (v.l.n.r.) Vizepräsident Rüdiger Esslinger, Mens' Captain Ulrich Müller, André Schweitzer von Grundfos, Präsident Heinz Landhäußer und Greenkeeper Rainer Walz.

Objekt: Golfclub Bruchsal
Langental-Siedlung 2 76646 Bruchsal

Pumpensysteme: Grundfos GmbH (Erkrath)

Fertigstellung: April 2012

den GC Bruchsal auslegen. Nach einer positiven Entscheidung der Clubleitung wurden die alten Pumpen dann Ende April 2012 gegen die neue Grundfos-Anlage ausgetauscht.

Energieeffiziente Lösung

Installiert wurde eine mehrstufige, elektronisch geregelte Druckerhöhungsanlage Hydro MPC-E 4CRE45-4 mit vier normalsaugenden vertikalen Kreiselpumpen vom Typ CRE45-4 und einer zusätzlichen, kleineren Kreiselpumpe CRE10-9. Die Anlage optimiert selbsttätig ihren Wirkungsgrad und gewährleistet bei effizientem Energieeinsatz einen konstanten, netzschonenden Versorgungsdruck. Die einzelnen Pumpen werden mittels integriertem Frequenzumformer stufenlos geregelt und abhängig vom Systemdruck kaskadenförmig zu- bzw. abgeschaltet. Dabei dient die kleinere Pumpe als erste Kaskade bei geringen Entnahmemengen, was zusätzlich Energie einspart. Parametrisiert und überwacht wird die Anlage über eine Steuer- und Regeleinheit mit großem, hintergrundbeleuchtetem Grafikdisplay und übersichtlicher Menüführung.

Die Druckerhöhungsanlage ist entsprechend den Systembedingungen ausgelegt für einen Volumenstrom bis zu 120 m³ und 9 bar Druck. Der GC Bruchsal bewässert seinen Platz ressourcenschonend mit gereinigtem Abwasser aus einem nahegelegenen Klärwerk. Das Wasser wird dort in einer Umkehr-Osmose-Anlage aufbereitet und über eine separate Leitung den drei Speicherteichen auf dem Clubgelände zugeführt. Von den Speicherteichen wird das Wasser zum benachbarten Pumpenhaus mit der Druckerhöhungsanlage geleitet, die dann das Bewässerungssystem versorgt.

Für die Beregnung von Abschlägen, Fairways und Grüns sind auf der Anlage des GC Bruchsal 350 versenkbare Sprinkler mit einem rund 13 Kilometer langen Leitungsnetz (DN 125 bis DN 25) installiert. Das Bewässerungssystem wird zentral per Computer gesteuert, dabei ermöglicht die Nutzung von Wettersatelliten-Daten eine ressourcenschonende, bedarfsgerechte Beregnung. Der typische Wasserverbrauch liegt während der Saison etwa bei 80.000 m³, in Hitzeperioden kann der Tagesbedarf auf bis zu 1.200 m³ ansteigen. Bei maximaler Beregnung benötigt das Bewässerungssystem bis zu 120 m³ Wasser pro Stunde, daher die Auslegung der Druckerhöhungsanlage.

Vorteile für Budget und Natur

Der Energieaufwand für die Bewässerung lag mit der Bestandsanlage bei etwa 60.000-70.000 kWh Strom pro Jahr, also jährlichen Energiekosten von deutlich über 10.000 Euro. Die Grundfos-Anlage ist erheblich sparsamer. "Konkrete Zahlen haben wir natürlich erst dann, wenn uns die Vergleichswerte für eine ganze Saison vorliegen", so Ulrich Müller. "Aber wir gehen aufgrund unserer Berechnungen von einer Einsparung in der Größenordnung von 25 bis 30 Prozent aus."

Die Austauschmaßnahme beim GC Bruchsal könnte Schule machen. "Es gibt mehr als 700 Golfplätze in Deutschland, viele davon haben noch eine ältere Bewässerungstechnik", erklärt André Schweitzer. "Steigende Energiekosten, wachsendes Umweltbewusstsein und mehr Wettbewerb untereinander bringt immer mehr Betreiber dazu, sich mit der Effizienz ihrer Technik zu beschäftigen. Der Austausch einer älteren Druckerhöhungsanlage kann hier mit vergleichsweise geringem Aufwand viel bewirken."