

Trinkwassertalsperre Kleine Kinzig

VAG-Armaturen mit FESTO- Pneumatik-Antrieben für die neue Aufbereitungsstufe

2
VAG vor Ort

4/06



Die Wasserversorgung Kleine Kinzig ist eine der vier Fernversorgungen des Landes Baden-Württemberg und ist zugleich die einzige Trinkwassertalsperre in Baden-Württemberg. Sie liegt in den ausgedehnten Wäldern zwischen Freudenstadt und Alpirsbach und wird von den Bächen und Quellen des Schwarzwaldes gespeist. Mit ihrem Inhalt von maximal 13 Mio. m³ versorgt sie 250.000 Einwohner. Beim Neubau einer Vorreinigungsstufe wurden VAG-Armaturen eingesetzt.

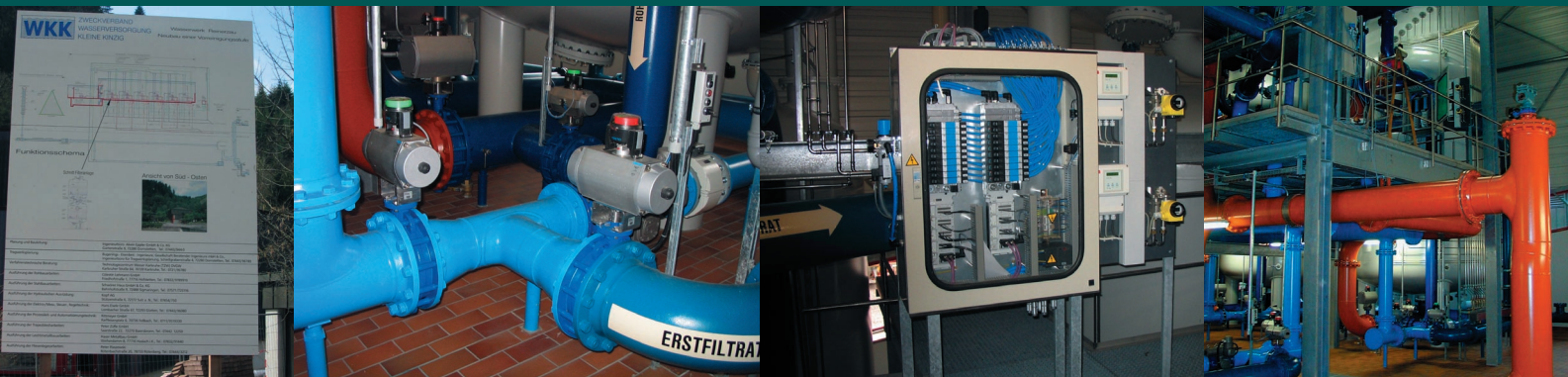
Projektüberblick

| | |
|-----------------|---|
| Projekt: | Trinkwassertalsperre Kleine Kinzig, Bau einer neuen Vorreinigungsstufe |
| Armaturen: | VAG CEREX Zwischenflanschklappen mit FESTO Pneumatik-Antrieben VAG CEREX Zwischenflanschklappen mit Handbetätigung VAG EKN Doppelflansch-Absperrklappen VAG RIKO Ringkolbenventile mit E-Antrieben VAG DUOJET Be- und Entlüftungsventile sowie weitere Ventile lt. Ausschreibung |
| Besonderheiten: | Armaturen mit pneumatischen FESTO-Antrieben, kompakte Hydraulik auf engstem Raum |
| Projekttermin: | Inbetriebnahme November 2004 |
| Planer: | Ingenieurbüro Alwin Eppler GmbH & Co. KG, Dornstetten |
| Ausführender: | Kopf AG, Umwelt- und Energietechnik, Sulz-Bergfelden |
| Auftraggeber: | Zweckverband Wasserversorgung Kleine Kinzig, Alpirsbach |



**ZWECKVERBAND
WASSERVERSORGUNG
KLEINE KINZIG**

Trinkwassertalsperre Kleine Kinzig



Die Kinzig Talsperre dient neben der trinkwassergewinnung dem Hochwasserschutz, der Niedrigwasseraufhöhung und der regenerativen Energieerzeugung. Im Wasserwerk unterhalb der Talsperre wird das Wasser zu Trinkwasser aufbereitet und fließt dann über Rohre und Pumpen zu den Mitgliedern des Zweckverbandes. Im Wasserwerk ist die Steuerzentrale für die gesamte Anlage.

Neue Aufbereitungsstufe mit VAG-Armaturen

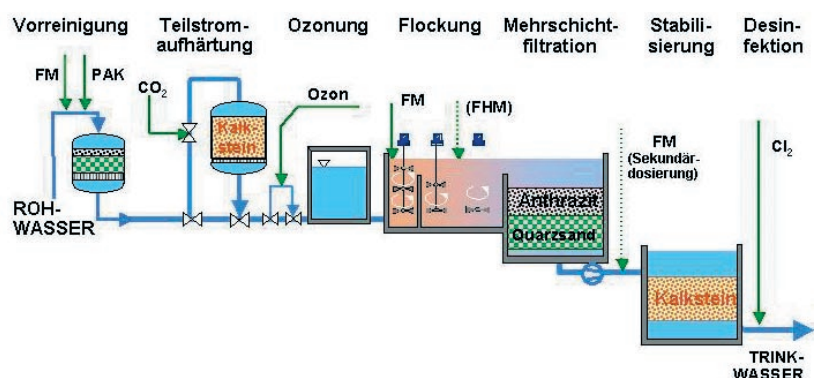
Ende 2004 wurde eine neue, mit VAG - Armaturen ausgestattete, Aufbereitungsstufe als Vorreinigungsstufe in Betrieb genommen.

Sie dient der Verbesserung der Wasserqualität vor allem bei stärkeren Trübungen. Nur bei höheren Eintrübungen hauptsächlich mineralischen Ursprungs muss die Flockung mit $FeCl_3$ zugeschaltet werden.

Das Rohwasser aus der Talsperre fließt zunächst mit dem Vordruck aus der Talsperre über die neue Vorreinigungsstufe. Von dort wird etwa 90% der Aufbereitungsmenge über eine Turbine zum Entspannungsbecken geleitet und gelangt über die bisherigen Aufbereitungsstufen zum Reinwasserbehälter.

Die verbleibenden etwa 10% durchlaufen die Teilstromaufhärtung und fließen unter Umgehung der Turbine dem Hauptwasserstrom zur ersten Aufhärtung wieder zu.

Jetzige Aufbereitungstechnik ZWWV Kleine Kinzig





Planung und Ausschreibung

Die Planungen für die neue Vorreinigungsstufe begannen im Jahr 2002. Während das dazu erforderliche Gebäude entstand, wurde die Verfahrenstechnik ausgeschrieben. Alle Produkte und Arbeiten mussten den hohen Ansprüchen der Trinkwasserversorgung gerecht werden.

Mit der Planung wurde das erfahrene Ingenieurbüro Alwin Eppler GmbH & Co. KG in Dornstetten beauftragt, das sich auf Trinkwasserversorgung, Abwasserversorgung und Wasserbau spezialisiert hat.

Insgesamt bewarben sich 8 Anlagenbauer, den Auftrag zur Lieferung und Montage der verfahrenstechnischen Bauteile – und damit auch der Armaturen – erhielt die Kopf AG Umwelt- und Energietechnik in Sulz-Bergfelden.

Entscheidung für VAG-Armaturen

Die Kopf AG betreut den Anlagenbau der Talsperre praktisch vom ersten Tag an. Schon seit fast 30 Jahren werden hier VAG-Armaturen, aber auch andere Fabrikate eingesetzt. So verfügt die Kopf AG über echte Langzeiterfahrung und vertritt – wie auch der Auftraggeber selbst – die Auffassung, dass qualitativ hochwertige Produkte langfristig sicherer und sinnvoller als „Billigarmaturen“ sind. Dies wurde auch in der Ausschreibung deutlich.

Selbstverständlich gab bei der Entscheidung für VAG-Armaturen letztlich der Preis den Ausschlag. „Wenn die Qualität stimmt, steht natürlich die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund“, erklärt (Vorname) Hezel, Projektleiter bei der Kopf AG: „Wir setzen VAG-Armaturen seit ewigen Zeiten ein und können aus Erfahrung sagen, dass Produktqualität und Lebensdauer wirklich sehr gut sind.“

Pneumatik im Vergleich überzeugender als E-Antriebe

In der Planungsphase stand die Frage im Raum, welche Antriebsart geeigneter wäre, elektrischer oder pneumatischer Antrieb. In den vergangenen Jahren hatte die Technik-Abteilung des Wasserwerks gute Erfahrungen mit elektrischen Antrieben gemacht. Trotz anfänglicher Skepsis beschäftigten sich die Mitarbeiter des Zweckverbandes intensiv mit der Alternative Pneumatik und recherchierten nach Erfahrungswerten anderer Betreiber. Die befragten Wasser- und Klärwerke berichteten von durchweg gute Erfahrungen. Auch bei Dauerbelastung hätten sich pneumatisch angetriebene Armaturen bewährt.

Auf Herstellerseite konnte auch VAG umfangreiche Erfahrungen mit pneumatisch angetriebenen Armaturen einbringen und mit Rat und Tat zur Seite stehen. Nach Auswertung aller wirtschaftlichen und technischen Kriterien fiel die Entscheidung zugunsten der Pneumatik-Antriebe, des Herstellers FESTO.

Die anfängliche Skepsis wich schnell. Heute, nach eigenen guten Erfahrungen im Praxisbetrieb, ist man auch für zukünftige Projekte dieser Technologie gegenüber sehr aufgeschlossen.

Viel Technologie auf engstem Raum – von VAG sauber gelöst

Auch bei geringen Drücken durch niedrigen Wasserstand in der Talsperre müssen natürlich die geforderten Durchsätze garantiert werden, um die Trinkwasserversorgung sicherzustellen. Bei Vollast des Wasserwerks sind das immerhin 770 Liter/Sekunde. Für diese Anforderung konnte VAG überzeugende hydraulische Lösungen anbieten.

Lufteinschlüsse (Kavitationen) können im Langzeitbetrieb zu Materialschäden führen. Deshalb halfen VAG Produktverantwortliche (Produktingenieure) schon in der Planungsphase, durch strömungstechnisch günstige Planung der Leitungsführung Kavitationsprobleme zu vermeiden. So werden Sicherheit und Lebensdauer der Armaturen und Leitungen optimiert.

Insgesamt sind mehr als 100 Armaturen der VAG-Armaturen GmbH in der neuen Vorreinigungsstufe im Einsatz. Ein Vorzeigeprojekt, das auch von vielen Besuchern zu Schulungen und Exkursionen besichtigt wird. Denn auf engstem Raum sind hier die hohen Anforderungen an moderne Trinkwassertechnologie kompakt und sauber gelöst.

Trinkwassertalsperre Kleine Kinzig



2
VAG vor Ort

Termingerechte Inbetriebnahme der neuen Aufbereitungsstufe

Die ersten Armaturen kamen in Januar 2004 nach Alpirsbach, weitere Armaturen wurden bis zum April 2004 geliefert und eingebaut. Im November 2004 wurde die neue Vorreinigungsstufe in Betrieb genommen, 2005 waren alle abschließenden Arbeiten fertig gestellt.

Insgesamt sind 58 Armaturen (CEREX 200L in den Nennweiten DN 100 und DN 250) pneumatisch angetrieben. Neben den CEREX-Zwischenflanschklappen wurden überwiegend EKN-Doppelflansch-Absperrklappen, Ringkolbenventile sowie DUOJET Be- und Entlüftungsventile aus dem Hause VAG eingebaut. Alle Aufgaben konnten mit Armaturen aus dem Standard-Produktprogramm gelöst werden, Sonderanfertigungen waren nicht notwendig.

Fazit aus Sicht des Auftraggebers

Dass alle Armaturen terminlich und technisch präzise geliefert wurden, ist selbstverständlich. Wie auch der Auftraggeber legte VAG großen Wert auf die umweltgerechte Montage und anschließende Schmutzentsorgung auf der Baustelle. Besonderes Augenmerk galt jedoch der vertrauensvollen Zusammenarbeit:

„Trinkwasser ist kein Produkt wie jedes andere. Wir müssen lückenlos einwandfreie Qualität liefern. Man kann bei uns nicht einfach eine Charge verwerfen, wenn sie nicht in Ordnung ist“, erläutert Joachim Rapp, Geschäftsführer beim Zweckverband Kleine Kinzig. „Deshalb ist für uns absolut notwendig, dass wir uns auf punktgenaue Lieferung und Qualität verlassen können.“

Rapp spricht aus Erfahrung, die Trinkwassertalsperre ist bereits seit etwa 30 Jahren in Betrieb. „Dass wir schon lange mit VAG vertrauensvoll zusammenarbeiten, liegt einerseits natürlich an ihren guten und wirtschaftlichen Produkten, vor allem aber auch an ihrem Verständnis für unsere hohen Anforderungen an Produkte und Service. In Sachen Know-how und Zuverlässigkeit wurden wir auch in diesem Projekt nicht enttäuscht.“