

„...Denn nun geht es nach der Mühle“ Die Drehers- und die Kochlinsmühle am Neckar in Rottweil

Wer den mittelalterlichen Stadtkern Rottweils besucht, kann einen schönen Blick über das Neckartal genießen. Tief unten stehen die Drehers- und die Kochlinsmühle nah beisammen (Abb. 2). Neuerdings verbindet sich mit der malerischen Szenerie auch die Sicht auf den Testturm, der sich auf der anderen Seite des Tals in den Himmel reckt. Doch nur wenige statten den beiden Kulturdenkmälern einen Besuch ab, denn man gelangt umständlich dorthin und kommt von dort auch nicht weiter. Bis zur Landesgartenschau 2028 wird sich das ändern. Jüngst wurde anstelle des zerbrochenen Wehrs eine neue Rampe geschaffen, was eine Neuinstallation des großen Wasserrads erforderlich macht. Aus diesem Grund wurden die Wasserbauanlage dokumentiert, die umfangreichen Archivalien dazu ausgewertet und die Ergebnisse für Schautafeln zusammengefasst.

Stefan King

Mühlen umgibt bis heute ein besonderes Flair. Von der nicht gefahrlosen Nutzung der Wasserkraft, den bemoosten und vom Wasser triefenden Wasserrädern und der ratternden Maschinerie im Inneren ging eine unheimliche Wirkung aus. Heute trägt dazu häufig nur noch eine abgeschiedene Lage bei. Doch dahinter verbergen sich die Standortbedingungen früherer Zeiten. Für die Stadt Rottweil hatte man eine zur Verteidigung günstige Hochlage gewählt, während sich die Mühlen außerhalb der schützenden Mauern unten im Tal ansiedeln mussten, um dort die Wasserkraft nutzen zu können. Im Umfeld der Stadt reihten sich

einstmals 13 Mühlen am Neckar auf. Das geringe Gefälle des Flusses ermöglichte nur alle paar hundert Meter den Betrieb einer Mühle. Davon kamen einzig die Drehers- und die Kochlinsmühle direkt nebeneinander zu liegen, weil sie den Zulaufkanal gemeinsam nutzten (Abb. 3).

Das Mühlenensemble

Die ältesten urkundlichen Erwähnungen beider Mühlen fallen ins frühe 14. und 15. Jahrhundert. Im 17. Jahrhundert wurde die Kochlinsmühle durch die Familie Koch, später Köchlin, betrieben, wovon sich die heute gebräuchliche Bezeichnung herleitet. Der Name der Drehersmühle geht vermutlich auf Müller des 16. Jahrhunderts zurück. 1710 ereilte beide Mühlen das gleiche Schicksal, als sie in den Wirren des Spanischen Erbfolgekriegs niederbrannten. Sie wurden beide wiederaufgebaut, doch nur die Drehersmühle stammt noch aus dieser Zeit. Auf der Seite des Triebkanals zeigt die Giebelwand heute offenes Fachwerk, den zum Neckar gerichteten Rückgiebel zieren drei kleine Wandbilder: Neben einer Marienkrönung den Heiligen Florian vor einem brennenden Haus und die Heilige Agatha mit dem Attribut einer Kohlschale, beide Schutzpatrone gegen Feuer, denn die Brandkatastrophe hatte offenbar großen Schrecken hinterlassen (Abb. 1). Die Kochlinsmühle wurde 1908 ein weiteres Mal ein Raub der Flammen. Das neue Gebäude bekam einen Erker mit Fachwerkdekor an der Ecke.

1 Die südliche Giebelseite der Drehersmühle mit einer Marienkrönung sowie dem hl. Florian und der hl. Agatha als Schutzheilige gegen Feuer.





Soweit man es zurückverfolgen kann, stimmte die Maschinerie beider Mühlen bezüglich Funktion und Anzahl aus drei Mahlgängen, Gerbgang und Sägerei lange Zeit überein. Im 19. Jahrhundert kamen verschiedene Gerätschaften hinzu. Eine Vergrößerung der Sägerei der Kochlinsmühle fand 1898 statt, doch nachdem auch diese 1913 einem Feuer zum Opfer gefallen war, trat an ihre Stelle ein Werkstattbau zur Metallwarenherstellung mit Dampfmaschinenantrieb. Heute ist die Drehermühle ein Wohnhaus, während die Kochlinsmühle lediglich als Lager genutzt wird. Der dahinterlie-

gende Werkstattbau erfuhr jüngst einen Umbau zum Wohnhaus.

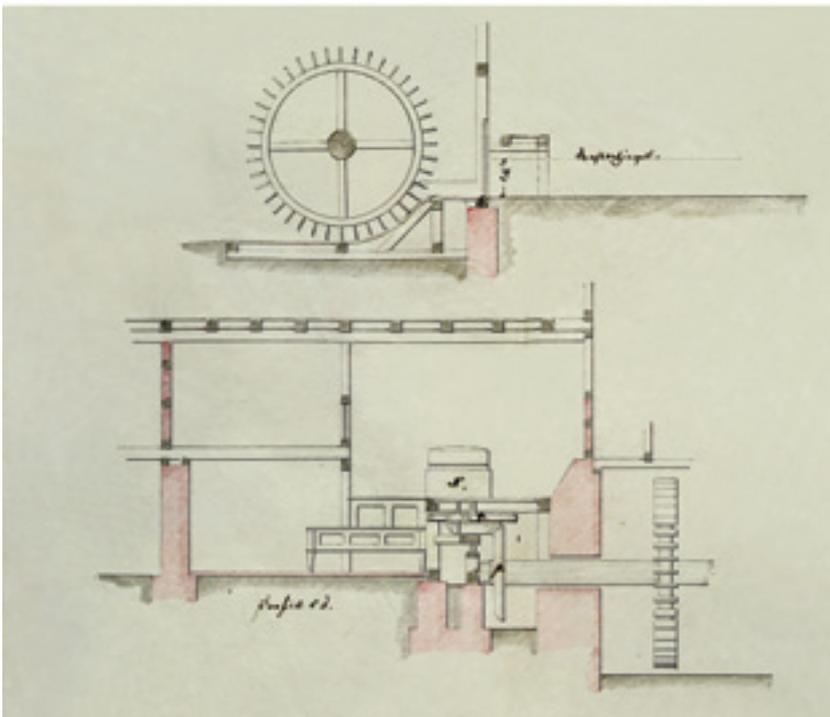
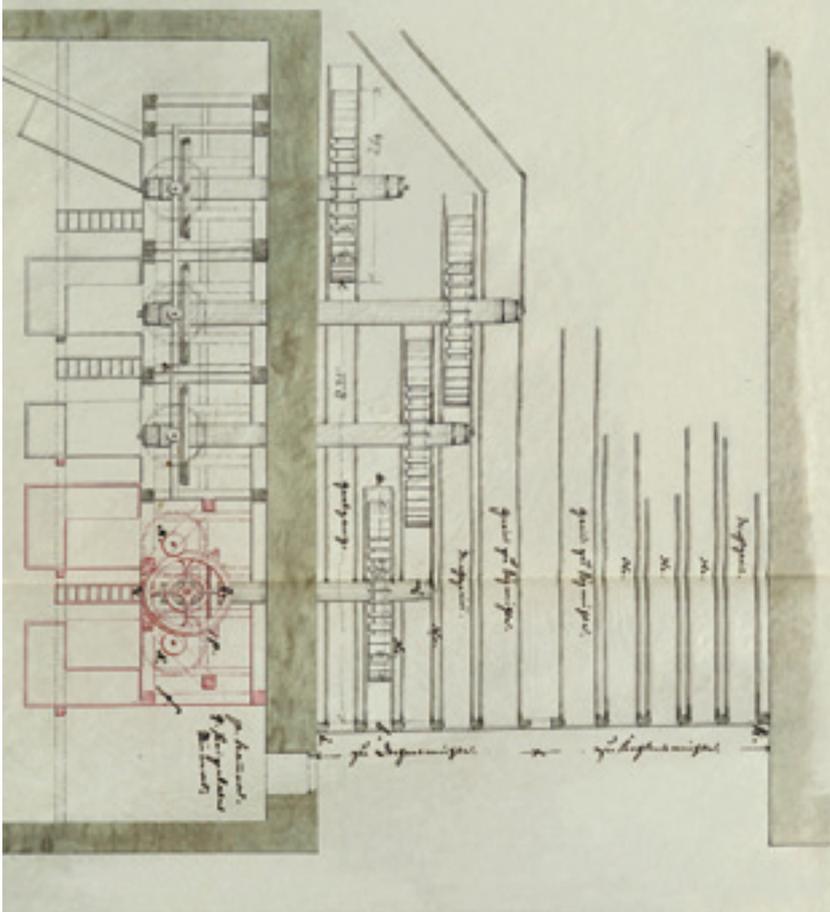
Wehr, Wasserrad, Turbine

Den an einem Fluss angesiedelten Mühlen stand eine große stetig fließende Wassermenge, aber nur eine geringe Fallhöhe zur Verfügung. Ein Stauwehr durchmaß mit einer Länge von 60 m das Flussbett diagonal und erzeugte einen Rückstau auf mehrere 100 m bis unterhalb der flussaufwärts gelegenen Bruderschaftsmühle. Das Flusswasser

2 *Ausblick von der Stadtmauer ins Neckartal mit Kochlinsmühle und Drehermühle, dem Stauwehr vor dem Umbau und dahinter der 1876 fertiggestellte König-Karl-Brücke.*



3 *Die Wasserbauanlage von der Unterwasserseite zwischen den beiden Giebelwänden: rechts die Drehermühle mit großem Wasserrad und links die Kochlinsmühle mit kompakter Turbine.*



4 Wasserbau und Mühlenmechanik der Drehermühle 1864 mit Fallenwand und gestaffelt angeordneten Strauberrädern. Rechts fünf Gerinne der Kochlinsmühle. Ein zusätzlicher Mahlgang sollte damals mittels eines horizontalen Stirnrads eingefügt werden (im Grundriss in Rot).

wurde in einen Zulaufkanal von 9 m Breite geleitet und traf auf unterschlächtige (eigentlich: unterschlächtige) Wasserräder. Danach floss es in einem Unterkanal ab, der mit geringem Gefälle wiederum mehrere 100 m flussabwärts, knapp oberhalb der früheren Spitalmühle, wieder in den Neckar mündete. Auf diese Weise wurde die zustehende Gefällestrecke zur Erzeugung einer Fallhöhe von zuletzt 2 m optimal ausgenutzt. Das Wehr bestand aus einer Wand geschichteter Balken und war verbunden mit einer Hinterfüllung

aus Stampfbeton. Unterwasserseitig schloss sich eine flache Rampe an, welche die Mauer stützte und für einen geregelten Überlauf sorgte. Sie bestand aus eingerammten Pfählen, Balkenwerk, Steinpackungen als Füllung und einer soliden Pflasterung. Da das Wehr nicht mehr gepflegt wurde, fielen Teile trocken, was die Balken verrotten ließ, und das Wasser riss nach und nach Holz und Steine mit sich fort. Zuletzt war allein der Stampfbeton als Staumauer übrig geblieben.

Bis weit in das 19. Jahrhundert hinein war es Stand der Mühlentechnik, dass jede einzelne Apparatur ein eigenes Wasserrad besaß und Stellfallen, Gerinne, Räder und Mechanik aus Holz hergestellt waren (Abb. 4). Es drehten sich so genannte Strauberräder mit radial vorstehenden Schaufeln, die an einer starken Felge befestigt waren. Ihr Außendurchmesser betrug etwa 360 cm bei einer Breite von 50 cm. In passgenauen hölzernen Gerinnen in Viertelkreisform schlug das Wasser mit einer Fallhöhe von damals 160 cm auf die Radschaufeln. Die starken Radwellen reichten ins Innere des Mahlraums, wo Kammsrad und Ritzel die Drehbewegung in eine vertikale Achse übersetzen. Durch den ruhenden Bodenstein wurde der obenliegende Läuferstein in Bewegung versetzt. Für drei Mahlgänge, Gerbgang und Sägerei besaß jede der beiden Mühlen fünf Räder, die gestaffelt hintereinander angeordnet waren, insgesamt also zehn Stück. Dieses Räderwerk hätte den Eindruck eines riesigen Uhrwerks vermittelt, wäre es nicht mit Radstuben gegen winterliches Einfrieren überbaut und damit dem Blick entzogen gewesen.

Jedem der einstmaligen zehn Räder wurde das Wasser in einem eigenen Gerinne durch Öffnen einer Stellfalle zugeführt. Alle Stellfallen waren nebeneinander aufgereiht und bildeten eine Fallenwand mit zehn Öffnungen. Davor verlief ein Steg zur Bedienung. Eine feste Schutzwand aus liegenden Rundstämmen hielt angeschwemmte Stämme und Eisgang zurück und ein Rechen sonderte kleineres Schwemmgut aus.

Seit den 1860er Jahren vollzog sich Schritt für Schritt eine Konzentration von mehreren Einzelrädern hin zu einem einzigen großen Wasserrad. Möglich wurde dies mithilfe eiserner Vorgelege (Zahnradgetriebe) mit Umsetzung auf eine lange Welle, an die die gesamte Maschinerie angeschlossen werden konnte. Ebenfalls um die Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte Walter Zuppinger das nach ihm benannte Zuppingerad, das sich allgemein durchsetzte. Achse, Radstern und Speichen wurden aus Eisen gefertigt und nur die tiefen, konkav gekrümmten Schaufeln waren mit Holzbrettern belegt. Diese vermieden ein hartes Anstoßen des Wassers und konnten den dynamischen Druck besser nutzen, was den Weg zur modernen Turbinentechnik wies.

Bei dem großen heute noch erhaltenen Wasserrad der Drehermühle handelt es sich um ein solches Zuppingerad. Es wurde 1928 anstelle von zuvor noch drei Rädern installiert und besitzt einen Durchmesser von 500 cm, eine Breite von 181 cm und 36 Schaufeln. Die Kochlinsmühle hatte bis zum Brand 1908 noch zwei Räder. Der Wiederaufbau erfolgte mit einem einzigen großen Zuppingerad, welches mit 580 cm Durchmesser, 220 cm Breite und 42 Schaufeln noch ein Stück größer bemessen war (Abb. 5). Beide Räder drehten sich innerhalb gleichzeitig errichteter Radstuben in der Form kastenförmiger Massivbauten. Die Regulierung erfolgte jeweils durch eine gesonderte Stellfalle, die man über eine Mechanik direkt vom Mahlraum aus bedienen konnte. Dennoch blieb die alte Fallenwand mit ihren zehn Öffnungen bestehen, da sie als Maßeinheit für die Wasserzuteilung fungierte.

1951 brach das Zuppingerad der Kochlinsmühle ein. An seine Stelle trat eine Durchströmturbine der Firma Ossberger im bayerischen Weißenburg, die innerhalb der hohen Radstube Aufstellung fand. Ein Zulauf lenkte den Wasserstrom vertikal auf ein Rad, das mit einer Breite von 150 cm, aber einem Durchmesser von gerade mal 50 cm geradezu miniaturhaft erschien. Beim Durchströmen wirkte das Wasser beim Ein- und beim Austritt gleich zweimal auf die 30 schmalen Schaufeln. Der geringe Durchmesser war mit einer hohen Drehzahl verbunden und erübrigte eine starke Getriebeübersetzung. Die Turbine war bis zur Einstellung des Mahlbetriebs 1967 in Funktion.

Im Rahmen von Renovierungsarbeiten an der Drehermühle 1981 mussten die schadhafte Radstube abgetragen werden. Die Sanierergruppe des Stadtjugendrings führte 1983 eine aufwendige Wiederherstellung des Zuppingerads samt innenliegendem Vorgelege durch. Der Gewinnung elektrischer Energie standen jedoch zu viele Hürden im Weg, auch wegen eines projektierten, aber nie verwirklichten Wasserkraftwerkes.

Straße, Brücke, Turm

Heute liegen die beiden Mühlen recht abgeschieden. Dies war nicht immer so, denn hier verlief die nach Osten in Richtung Schömburg, Balingen und weiter nach Stuttgart führende Straße. Von der Stadt führte der Weg steil ins Tal hinunter, wo man nach Überquerung des Neckars die beiden Mühlen passierte und dann die Höhe auf der anderen Talseite erklomm.

Vor langer Zeit nutzte man die breite Stelle mit seichem Wasser als Furt. An demselben Ort wurde dann eine Holzbrücke errichtet, obwohl die große Breite des Flussbetts ein technisch anspruchsvolles Tragwerk von 35 m stützenfreier Spannweite er-



forderlich machte (Abb. 7). Die Brücke hatte eine Bedachung, die aber nicht dem Komfort der Passanten diente, sondern dem Schutz des Holztragwerks. Die Brückenköpfe aus Tuffquadern sind noch vorhanden. Der frühere Neckarübergang erklärt auch die rückseitige Lage der Heiligenbilder an der Drehermühle, denn als es die Brücke noch gab, hatte man sie von ihr aus im Blick. So konnte auch das hölzerne Brückentragwerk vom Schutz der Heiligen profitieren. Mit dem Bau einer neuen Straßentrasse in den Jahren 1874 bis 1876 über die flussaufwärts gelegene König-Karl-Brücke und das vielbogige Viadukt umging man die hochwassergefährdete Holzbrücke und die beschwerlichen Anstiege. Mit der neuen Umgehungsstraße haben sich vor einigen Jahren Verkehr und Verkehrslärm erneut verlagert.

Die 1564 gezeichnete Püschgerichtskarte (im Stadtmuseum) überrascht mit einem Torturm am Mühlenstandort (Abb. 6). Seinen Namen erfährt man aus einer Lagebezeichnung der Kochlinsmühle von 1507 „an Dietinger Steig vorm Zürner Tor“. Man schaut in der Zeichnung auf seine Rückseite und erkennt den Ansatz einer Wehrmauer. Etwas flussaufwärts zweigt ein schmaler Wasserlauf ab und verläuft hinter Bäumen und Turm, bis er links wieder dem Neckar zufließt. Der eigentliche Stadteingang kam ein Stück weiter rechts als Tor in zinnenbewehrter Mauer mit Schlagbaum und Wachhäuschen zur Darstellung.

Da der Torturm den schmalen Wasserlauf als vorgelagerten Wehrgraben nutzte, stellt sich die Frage, ob die Verteidigungsfunktion oder die Ener-

5 3D-fotogrammetrische Aufnahme der Kochlinsmühle mit Projektion des 1909 installierten Zuppingerads von 580 cm Durchmesser innerhalb einer Radstube.



6 Ausschnitt aus der 1564 gezeichneten Püschgerichtskarte. Am Mühlenstandort ist das Zürner Tor in der Funktion als Brückenkopf zum Neckarübergang wiedergegeben.

giegewinnung weiter zurückreicht und ob der Kanal natürlichen Ursprungs sein könnte. Die als Furt genutzte Flussbiegung war flach und breit, sodass sich ein Nebenarm als Überlauf bei hohen Wasserständen gebildet haben könnte. Eine solche In-sellage hätte sich für eine vorgeschobene Befestigung zum Schutz der Brücke angeboten. Zugleich waren die Flachstelle für den Bau eines Wehrs und der Nebenarm zum Gebrauch als Mühlkanal geeignet. Dies würde sich als Erklärung für die ungewöhnliche Breite des Zulaufs und die besondere Situation mit zwei sich gegenüberliegenden Mühlen anbieten.

Raue Rampe, neue Brücke

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie hat zum Ziel, die ökologische Gewässerstruktur zu verbes-

7 Neuerlich vor Dreher- und Kochlinsmühle aufgestellte Schautafeln.



sern und die Flüsse für die Wanderung von Fischen durchgängig zu machen. Wehranlagen sind unüberwindliche Hindernisse und müssen entweder mittels Fischtreppe umgangen oder abgebaut werden.

Aus diesem Grund wurde an der verbliebenen Stampfbetonmauer 2012 ein Probestich vorgenommen, um den Aufbau zu ergründen. Dies führte zur Instabilität, sodass ein Hochwasser Teile davon mit sich riss. Daher lag es nahe, die Anlage gänzlich neu zu gestalten. Beim Rückbau der Wehrmauer unter archäologischer Begleitung konnten nur noch drei Hölzer des Unterbaus nachgewiesen und eines davon dendrochronologisch ins 18. Jahrhundert datiert werden. Die neu geschaffene flache Rampe überwindet eine sehr viel geringere Höhe und ist mit Störsteinen bestückt, welche den Fischen den Aufstieg erleichtern. Der Fluss kann nun über die gesamte frühere Staustrecke wieder frei fließen. Ein Leiriegel aus großen Steinbrocken zweigt einen Teil des Flusswassers ab, um das Wasserrad der Drehermühle künftig in Leerlaufdrehung zu versetzen. Der tiefere Wasserstand macht jedoch eine abgesenkte Installation des Wasserrads und damit verbunden auch eine Neuanlage des Wasserbaus und eine Trennung vom innenliegenden Vorgelege notwendig.

Im Hinblick auf die Landesgartenschau 2028 ist der Bau einer Fußgängerbrücke vorgesehen, um die kurze Wegeverbindung durch das Neckartal zu reaktivieren, allerdings an einer schmaleren Stelle ein Stück flussaufwärts. Dann kann man sich – gemäß dem Titelzitat aus Wilhelm Buschs Geschichte von Max und Moritz – ins Neckartal aufmachen und das Wasserrad aus der Nähe erleben. Schon jetzt ließ die Stadt vier Schautafeln aufstellen, auf denen die Besonderheiten des Standorts vorgestellt werden (Abb. 7).

Literatur

Stefan King: Die Wasserkraftanlagen von Kochlins- und Drehermühle. Bauhistorische Dokumentation vom August 2018; vier Tafeln vor Ort 2020.

ArchaeoTask/Georg Häußler: Rottweil, Drehermühle – Wehr, 2018.

Winfried Hecht: Die Drehermühle in der Rottweiler Au. In: Rottweiler Heimatblätter Nr. 6, 1994.

Winfried Hecht: Aus der Geschichte der Rottweiler Kochlinsmühle. In: Rottweiler Heimatblätter Nr. 3, 1994.

August Steinhauser: Die Rottweiler Stadtbefestigung von der Stauerzeit bis zum Dreißigjährigen Krieg. Rottweil 1976, S. 76, 80.

Dipl.-Ing. Stefan King
Kandelstraße 8
79106 Freiburg i. Br.