

uni per



Kraftwerksgruppe Main der Uniper Wasserkraft in Deutschland

Informationen - Hintergründe - Ansprechpartner



STROMVERSORGUNG
OBERFRANKEN



SIEMENS-SCHUCKERT

3

2

„Wasserkraft ist klimafreundlich, steuerbar, flexibel, speicherbar, grundlastfähig, hat einen hohen Wirkungsgrad und ist seit Jahrtausenden bewährt.“

Zuverlässig, nachhaltig und regional – Strom aus der Kraft des Wassers

„Wasserkraft ist die älteste Erzeugungstechnologie im deutschen Energiemix und in Zeiten der Energiewende moderner denn je. Insbesondere der Süden Deutschlands bietet aufgrund seiner Topographie ideale Voraussetzungen für die Wasserkraft. In Bayern und Hessen sind unsere Anlagen seit Generationen ein zentrales Standbein der Stromversorgung, eingebettet in die Landschaft und eng verbunden mit der lokalen Bevölkerung. Auch der hohe Kostendruck im Energiemarkt hält uns nicht davon ab, weiterhin sicher, kompetent und zuverlässig vor Ort aktiv zu sein. Wir stellen uns den Herausforderungen und investieren unvermindert in Anlagensicherheit, Umweltverträglichkeit und öffentliche Akzeptanz.

Im betrieblichen Alltag produzieren unsere Anlagen vorhersagbar, steuerbar und flexibel Strom, unsere (Pump-) Speicher sorgen für den notwendigen Ausgleich zwischen schwankendem Verbrauch und volatiler Einspeisung. Damit leisten wir einen wesentlichen Beitrag, die Energiewende zu einem Erfolg zu machen.

Neben der Energieerzeugung tragen wir durch den Hochwasser- und Naturschutz, die Gewässerreinigung und die Naherholung auch eine hohe Verantwortung für weitere wichtige Aspekte unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens. Dabei pflegen wir vielfältige Kontakte zu unserem Umfeld mit transparenter und offener Kommunikation, wir stellen uns dem kritischen aber fairen Diskurs und suchen auch den regelmäßigen persönlichen Austausch. In der vorliegenden Broschüre finden Sie Informationen zu unseren wichtigsten Themen am Main, zu unserer Schlüsselrolle in der Energiewende, zu unserer Verantwortung in der Gesellschaft sowie zu unserer täglichen Arbeit rund um unsere Anlagen.“



Dr. Klaus Engels
Direktor Wasserkraft
Deutschland
Uniper Kraftwerke GmbH

T +49 8 71-9 66 17-4 00
M +49 1 70-8 56 26 98
klaus.engels@uniper.energy



Fakten zur Wasserkraft

Die Wasserkraft ist zuverlässig, regel- und speicherbar.

Alleine der bayerische Wasserkraftstrom kann 3,6 Mio. Haushalte versorgen und entlastet die Atmosphäre jährlich um 8,7 Mio. t CO₂.

Langlebige und zuverlässige Anlagen mit höchstem Nutzungsgrad und geringstem Flächenbedarf unter den Erneuerbaren.

Große Wasserkraft erhält keine Unterstützung durch EEG, kleine Wasserkraft nur einen Bruchteil von Photovoltaik (~9 ct vs. ~30 ct/kWh).

Große Wasserkraftanlagen > 5 MW erhalten nur anteilige EEG-Förderung (ca. 4-5 ct/kWh), wenn durch Modernisierung das Leistungsvermögen um > 10 % erhöht wird.

Die Leistungserhöhung ist praktisch nur in Ausnahmefällen realistisch.

Basis der Erlöse der großen Wasserkraft ist der Börsenpreis.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Bruttostromerzeugung durch bayerische Anlagen 2020.

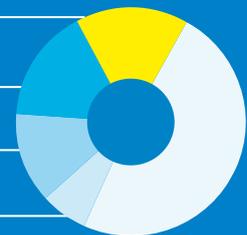
Wasserkraft 14,7 %

Photovoltaik 17,1 %

Biomasse 14,0 %

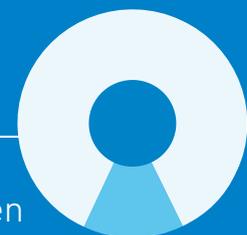
Wind 6,4 %

Konv. Energie 47,7 %



86 % der von Uniper vermarkteten Energiemenge sind nicht EEG-förderungsfähig

14 % der von Uniper vermarkteten Energiemenge sind EEG-gefördert



Wasserkraft: Vorteilhaft für die Gesellschaft

Wasserkraft ist grundlastfähig, planbar, flexibel und zuverlässig, also ein idealer Partner für die schwankende Einspeisung aus Wind und Sonne. Mit ihrer Emissionsfreiheit in der Stromerzeugung bremst sie den Klimawandel und investiert massiv in ökologische Verbesserungen. Mit ihrem Bahnstrom sorgt sie für abgasfreie Elektro-Mobilität. Sie sorgt für saubere Flüsse und Bäche, da sie neben Treibzeug wie Äste oder Bäume auch Wohlstandsmüll und Unrat aus den Fließgewässern entfernt. Wasserkraft leistet einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz.

Wasserkraft steht aber auch wirtschaftlich unter Druck

Bei konkreten Projekten schwindet der Rückhalt in einer Region. Die Realisierung sinnvoller Ausbaupotentiale scheidet oftmals an mangelnder gesellschaftlicher Unterstützung.



Immer strengere ökologisch begründete Auflagen der Wasserrahmenrichtlinie bei der Bewirtschaftung der Gewässer, etwa beim Schwellbetrieb oder der Mindestwasserabgabe, erschweren und verteuern die Stromerzeugung. Die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, vor allem die Durchgängigkeit für Fische, führt zu einem Investitionsdruck in Millionenhöhe.

Börsenpreis-Situation und Marktdesign bringen Strom aus Wasserkraft an die Grenzen der Wirtschaftlichkeit. Investitionen in den Erhalt der Anlagen werden unwirtschaftlich. Die Schrauben im Marktdesign sollten neu justiert werden.

Leistungen der Wasserkraft neben der Stromerzeugung für die Region:

Gewässerreinigung Aus- und Weiterbildung
CO₂-freie Stromerzeugung
Herkunftsnachweis Naherholung
Flusserhalt Bahnstrom
Netzdienstleistungen
Hochwasserschutz
Umwelt- und Naturschutz

Wasserkraft bleibt ein kompetenter Partner vor Ort

Trotz Kostendruck bleibt Uniper kompetent und dauerhaft vor Ort. Dabei achten wir konsequent auf IT-Sicherheit und nutzen die Chancen der Automation. Wir setzen weiterhin rund um die Uhr auch Eigenpersonal an unseren Kraftwerken ein und unterstützen die Wertschöpfung vor Ort. Auch Gewerbesteuer zahlen wir entsprechend der gesetzlichen Verpflichtungen.

Unser erweitertes Sicherheitskonzept bei Hochwasserlagen verstärkt noch einmal die hohen Anforderungen, die wir während aller Jahreszeiten und Betriebszustände haben.

Wir erfüllen alle gesetzlichen und behördlichen Auflagen – ohne Wenn und Aber!

3,6
Millionen

Haushalte können rechnerisch mit dem Strom aus unseren deutschen Wasserkraftwerken versorgt werden.

> 80 %

Gesamtwirkungsgrad können unsere Wasserkraftwerke erreichen! Im Vergleich: Ein herkömmliches Steinkohlekraftwerk erreicht einen Wirkungsgrad von 45 %.

24.000

Tonnen Rechengut werden jährlich an unseren Flüssen fachgerecht entsorgt.

Uniper Wasserkraft – regional und zuverlässig

Die Wasserkraft bei Uniper ist regional organisiert und gewährleistet somit vor Ort einen sicheren und zuverlässigen Betrieb. Die Verwaltungsstruktur der Uniper Wasserkraft in Deutschland teilt sich auf in Produktionsmanagement und die fünf Kraftwerksgruppen Donau, Isar, Lech, Main und Pumpspeicher (PSW). Der Sitz der Kraftwerksgruppe Main ist in Schweinfurt.

Unsere Kraftwerksgruppen (KWG) im Überblick

KWG Donau

13 Laufwasserkraftwerke

KWG Isar

26 Laufwasserkraftwerke

1 Speicherkraftwerk

KWG Lech

25 Laufwasserkraftwerke

1 Speicherkraftwerk

KWG Main

35 Laufwasserkraftwerke

KWG Pumpspeicher (PSW)

1 Laufwasserkraftwerk

3 Speicherkraftwerke

4 Pumpspeicherkraftwerke

100+

Kraftwerke

und über 1.100 Flusskilometer werden über 5 Kraftwerksgruppen betreut

Die deutsche Wasserkraft von Uniper wird zentral vom Standort Landshut gesteuert.

Hier sitzen Unipers Ansprechpartner für alle lokalen Behörden und Ministerien für sämtliche Wasserkraftthemen in Bayern. Der Standort bleibt in Absprache mit dem bayerischen Umweltministerium als oberster Aufsichtsbehörde dauerhaft erhalten. Aktuell arbeiten hier ca. 100 Uniper-Mitarbeiter für die Wasserkraft.

Die Zentralwarte in Landshut

Das bedarfsgerechte Zusammenspiel unserer 100+ Kraftwerke wird von der Zentralwarte in Landshut gesteuert. Große Bedeutung hat die Warte auch im Hochwasserfall: Aufgrund der umfassenden Informationen aus unseren Flüssen und Anlagen kann hier durch gezielte Steuerung ein koordiniertes Abfahren des Hochwassers in einzelnen Flüssen oder Flussabschnitten sichergestellt werden. Zusätzliche Aufgaben der Zentralwarte sind die Organisation und Kontrolle verschiedener Schicht- und Rufbereitschaftsmodelle, die Einhaltung von Bescheidsanforderungen sowie die laufende energiewirtschaftliche Optimierung unserer Stromerzeugung.

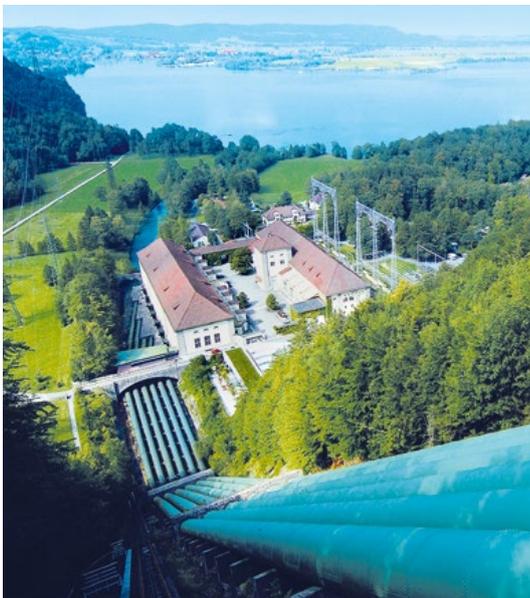
Die Zentralwarte in Landshut ist rund um die Uhr erreichbar unter: **+49 8 71-9 66 17-6 66**





Quelle: Tourist Info Kochel a. See, Fotograf Thomas Kujat

Wasserkraft erleben



Was ist eine Peltonturbine und wie unterscheiden sich Laufwasser- und Speicherkraftwerke? Antworten auf diese und viele andere Fragen rund um die Wasserkraft kann man in unseren Informationseinrichtungen vor Ort finden.

In unserem größten Informationszentrum am **Walchenseekraftwerk** in Kochel am See kann man an Turbinenmodellen selbst den Zusammenhang zwischen Fallhöhe und Stromausbeute spielerisch nachvollziehen oder an einem Generatormodell buchstäblich erspüren, wie sich eine veränderte Stromnachfrage auf den Generator auswirkt. Direkt neben dem Informationszentrum lädt die Gaststätte „Oskar-von-Miller Einkehr am Kraftwerk“ zum Verweilen ein. Informationen zur Planung des Besuchs des Erlebniskraftwerks Walchensee unter: www.uniper.energy/de/walchenseekraftwerk

Walchenseekraftwerk:
82431 Kochel am See

Anfrage für Führungen:
T +49 88 51-77-2 25
F +49 88 51-77-2 98
infozentrum.walchensee
@uniper.energy

Öffnungszeiten:
Mai - Oktober
9:00 - 17:00 Uhr und
November - April
10:00 - 16:00 Uhr.
Gruppenführungen
sind nach vorheriger
telefonischer Vereinbarung
möglich.
Jeweils Dezember/
Januar geschlossen.

100.000

Besucher (ca.) zählt das Industriedenkmal Walchenseekraftwerk in Kochel am See in Oberbayern jährlich.

Kraftwerksgruppe Main



Kraftwerk Untere Mainmühle Würzburg

Engagiert für die Umwelt: Klima- und Naturschutz durch Uniper am Main

Uniper betreibt am Main 37 Laufwasserkraftwerke, die mit einer Ausbauleistung von zusammen rund 119 Megawatt etwa 0,7 Milliarden Kilowattstunden umweltfreundlichen Strom pro Jahr erzeugen. Damit können rechnerisch etwa 247.000 Privathaushalte mit Strom versorgt und etwa 428.000 Tonnen des schädlichen Klimagases CO₂ eingespart werden. Ein wichtiger Beitrag im weltweiten Kampf gegen die Erwärmung unserer Erde. Die Staustufen fügen sich heute gut in das Landschaftsbild, große Gebiete rund um die Kraftwerke sind inzwischen Naturschutzgebiete ersten Ranges mit einem unschätzbaren Wert für Mensch und Natur.

Mit dem Bau der Kraftwerke entstanden auch neue Ökosysteme. Uniper unterstützt die Pflege und den Ausbau dieser ökologisch wertvollen Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen. Durch eine gezielte Anpassung des Grundwasserspiegels erhalten wir flussbegleitende Auwälder. Durch Abgrenzung von Erholungsgebieten schützen wir ökologische Vorranggebiete. Und durch die Ausweitung der Übergangszone „Wasser-Land“ sowie die Anlage von Inseln, Buchten, Gräben und Flachwasserzonen gestalten wir Wasserflächen nach ökologischen Gesichtspunkten. Wir sorgen mittels Turbinenbelüftung oder dem sogenannten Wehrüberfall dafür, dass der Sauerstoffgehalt im Main gut bleibt. Uniper investiert große Summen in die Reinigung der Flüsse vom Zivilisationsmüll. Alleine im Jahr 2015 wurden an Donau, Isar, Lech und Main 24.000 Tonnen als Rechengut fachgerecht entsorgt.



2,8 Mio.

Tonnen CO₂-Emissionen werden durch Wasserkraftwerke im Vergleich zu konventionellen Kraftwerken in Deutschland vermieden.

Partner der Schifffahrt

Als Partner der Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter übernimmt Uniper die Aufgabe, die Sicherheit und Verlässlichkeit des Verkehrs auf dem schiffbaren Main und auf einem Teil des Main-Donau-Kanals sicherzustellen. Der Zuständigkeitsbereich erstreckt sich hierbei von der Mainstaustufe Offenbach bis zur Staustufe Hausen/Regnitz. Es geht dabei um eine Länge von etwa 342 Flusskilometern. Die Hauptaufgabe der Mitarbeiter der Zentralwarte liegt in der konstanten Abfluss- und Pegelregelung, um jederzeit einen ordnungsgemäßen Schleusenbetrieb und einen gleichbleibenden Pegel zur Aufrechterhaltung der Schifffahrt zu gewährleisten. Dies wird durch gezieltes Einstellen der Wehrverschlüsse und Turbinendurchflüsse unserer Kraftwerke erreicht. Dabei ist darauf zu achten, dass eine möglichst wirtschaftliche und vollständige Ausnutzung des Wasserdargebotes für die Energiegewinnung erreicht wird. Die Herausforderung bei der Aufgabe besteht darin, wetterbedingte Änderungen (z. B. lokaler Starkregen, Hochwasser, Niedrigwasser, Schneeschmelze) sicher und gleichmäßig abzufahren und dabei eine weit vorausschauende Fahrweise zu entwickeln.



MIGROMAT®-Montage am Kraftwerk Heubach



Aalmanagement: Zickzackrohr
Rothentfels

Aalmanagement:
MIGROMAT®-Garstadt

Garstadt

Artenschutz am Main: Modernste Fischwanderhilfen und Aalmanagement

Über Jahrhunderte haben die Menschen die Flüsse, an denen sie leben, ihren Bedürfnissen angepasst. Es war und ist notwendig, die Risiken von Hochwassern zu verringern, landwirtschaftliche Nutzflächen, Wohn- und Gewerbegrundstücke am Fluss zu sichern, die Flüsse schiffbar zu machen und mit der Kraft ihres Wassers Strom zu erzeugen. Dabei stellt der Main keine Ausnahme dar. Uniper unterstützt die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie aus dem Jahr 2000, die den guten ökologischen Zustand der Fließgewässer im Blick hat. Dazu zählt vor allem die Durchgängigkeit von Fischen und anderen Flusslebewesen, vorbei an Wehren und Kraftwerken. Auch am Main sorgt Uniper für Durchgängigkeit mit Fischaufstiegsanlagen und ermöglicht beispielsweise die Aalwanderung durch eine intelligente Steuerung mittels MIGROMAT® wie in Erlabrunn, Hausen, Heubach, Kesselstadt und Garstadt. Zusätzlich werden im Auftrag von Uniper jedes Jahr unter dem Titel „Catch & Carry“ rund 10.000 Aale (ca. 6 Tonnen) am Main durch Fischer gefangen, gesammelt und zur Weiterwanderung in den Rhein gefahren. Dies alles geschieht stets in enger Abstimmung mit den Behörden vor Ort sowie dem Freistaat Bayern.

Verantwortung: Ausbildung junger Mitarbeiter

Am Main bildet Uniper künftig dezentral, also an verschiedenen Standorten, aus. Zusätzlich dazu sind das hessische Waldeck sowie Landsberg am Lech die wichtigsten Ausbildungsstandorte der Wasserkraft von Uniper in Deutschland. Die Auszubildenden werden in den Berufsbildern Elektroniker für Betriebstechnik und Industriemechaniker ausgebildet. Bei den Abschlussprüfungen belegen sie regelmäßig Spitzenplätze. Mit einem Ausbildungsabschluss bei Uniper in der Tasche haben sie auch auf dem Stellenmarkt für Berufseinsteiger beste Chancen. Wer sich für eine Ausbildung bei uns interessiert, kann sich über die Internetseite von Uniper bewerben, im Vorfeld persönlich mit unseren Ausbildern sprechen und den Betrieb besichtigen. So kann man am besten ergründen, ob die am Standort angebotenen Ausbildungen zu einem passen. Bei der Ausbildung in den Kraftwerken hat man dann Zugang zu Bereichen, die anderen Menschen verborgen bleiben, wie zum Beispiel zu den Turbinen in den Kraftwerken am Main.

40
junge Menschen werden an verschiedenen Standorten der Wasserkraft von Uniper ausgebildet.





**Uniper ist Mitglied im
Umwelt- und Klimapakt Bayern**

Der Umwelt- und Klimapakt Bayern ist eine Vereinbarung zwischen der Bayerischen Staatsregierung und Unternehmen der bayerischen Wirtschaft. Unser Unternehmen gehört ihm seit 2011 an. Die aktuellen Themenschwerpunkte „Klimawandel“, „Energiewende“ und „Energieeffizienz“ sowie „nachhaltige Nutzung der Rohstoffe“ unterstützen wir durch zahlreiche Projekte an unseren Wasserkraftwerken.

Ihre Ansprechpartner am Main

- Betriebsgruppe 5**
 5 Kraftwerksmeister Dietmar Knecht
 dietmar.knecht@uniper.energy
 M +49 1 70-4 51 49 55
- Betriebsgruppe 4**
 4 Kraftwerksmeister Markus Wissel
 markus.wissel@uniper.energy
 M +49 1 75-9 32 18 71
- Betriebsgruppe 3**
 3 Kraftwerksmeister Benedikt Wahler
 benedikt.wahler@uniper.energy
 M +49 15 17-3 06 94 98
- Betriebsgruppe 2**
 2 Kraftwerksmeister Thomas Schmidt
 thomas.schmidt@uniper.energy
 M +49 1 60-97 04 39 19
- Betriebsgruppe 1**
 1 Kraftwerksmeister Bernd Schäfer
 bernd.schaefer@uniper.energy
 M +49 1 70-6 38 38 35



Richard Berghoff
 Leiter Kraftwerksgruppe Main
 M +49 1 71-8 01 13 32
 richard.berghoff@uniper.energy



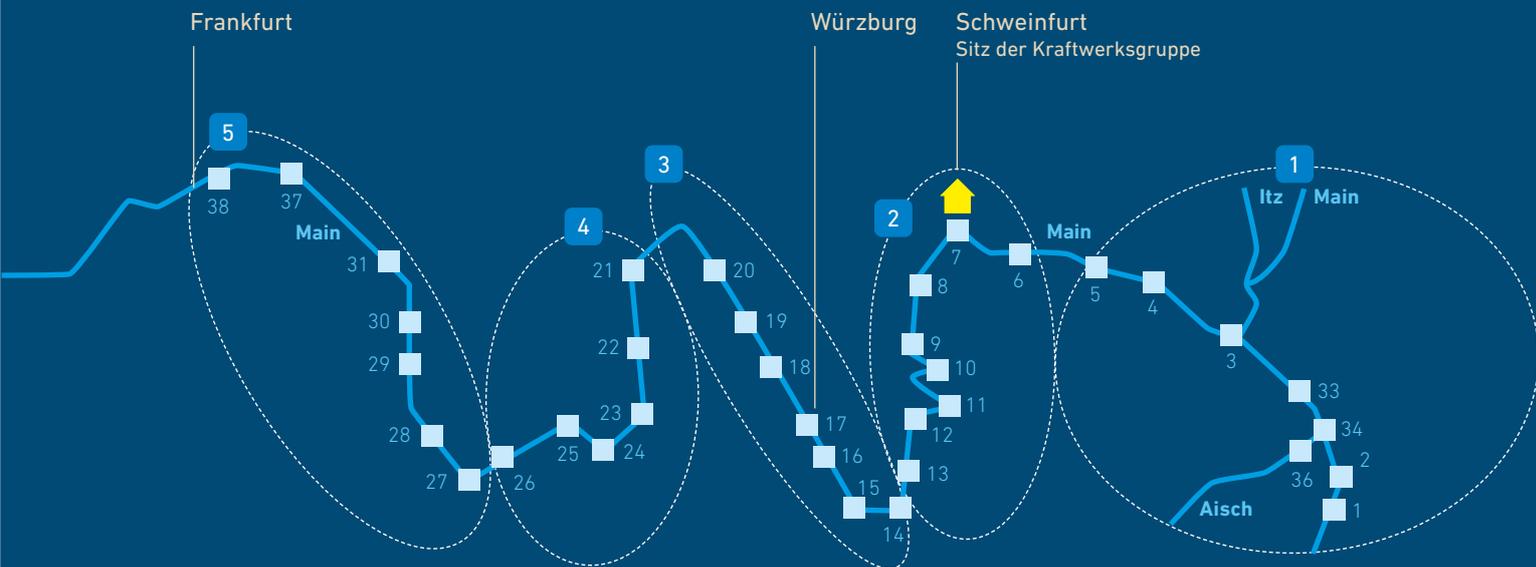
Theodoros Reumschüssel
 Pressesprecher Wasserkraft Deutschland
 T +49 88 51-7 72 17, M +49 1 79-5 04 66 69
 theodoros.reumschuessel@uniper.energy



Dr. Christian Buchbauer
 Umwelt und Politik
 M +49 1 75-4 51 04 04
 christian.buchbauer@uniper.energy



Lars Pappert
 Umwelt und Politik
 M +49 1 60-99 53 24 28
 lars.pappert@uniper.energy



■ Laufwasserkraftwerk
 00 Nummerierung entsprechend
 der vor Ort gebräuchlichen
 Benennung

- Kraftwerke**
- 1 – Hausen
 - 2 – Forchheim
 - 3 – Viereth
 - 4 – Limbach
 - 5 – Knetzgau
 - 6 – Ottendorf
 - 7 – Schweinfurt
 - 8 – Garstadt
 - 9 – Wipfeld
 - 10 – Volkach
 - 11 – Gerlachshausen
 - 12 – Dettelbach

- 13 – Kitzingen
- 14 – Marktbreit
- 15 – Goßmannsdorf
- 16 – Randersacker
- 17 – UMM Würzburg
- 18 – Erlabrunn
- 19 – Himmelstadt
- 20 – Harrbach
- 21 – Steinbach
- 22 – Rothenfels
- 23 – Lengfurt
- 24 – Eichel
- 25 – Faulbach

- 26 – Freudenberg
- 27 – Heubach
- 28 – Klingenberg
- 29 – Wallstadt
- 30 – Obernau
- 31 – Kleinostheim
- 33 – Hirschaid
- 34 – Neuses
- 36 – Hallerndorf
- 37 – Kesselstadt
- 38 – Offenbach

