

# Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW: Jura Ost

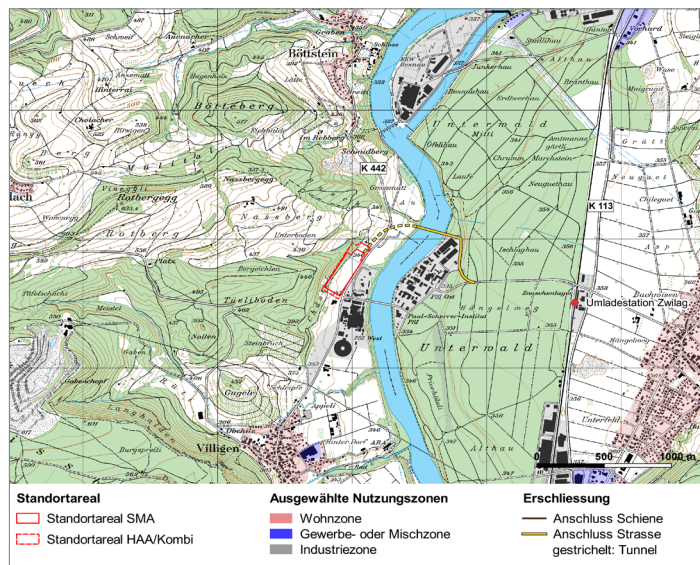
## Die Standortregion Jura Ost

Die Standortregion Jura Ost umfasst 42 Aargauer und 4 deutsche Gemeinden. Die grössten Zentren in der Region sind die Agglomeration Brugg-Windisch und Bad Säckingen am Hochrhein. Die Region kommt als Standort für alle drei Lagertypen in Frage (SMA-, HAA-, Kombilager). Im grenzüberschreitenden Raum lebten 2013 rund 138 000 Personen. Zwischen 1990 und 2013 wuchs die Bevölkerung um 19 % und damit exakt gleich stark wie in der gesamten Schweiz. Betreffend Bruttowertschöpfung und Anzahl Beschäftigten steht Jura Ost an zweiter Stelle der sechs Standortregionen. Dasselbe gilt auch für die Zunahme der Beschäftigten zwischen 2001 und 2008. In der Branchenstruktur fällt die hohe Bedeutung der Energiewirtschaft auf. Insgesamt liegt der Anteil des Industriesektors an der Beschäftigung etwas über dem Schweizer Durchschnitt. Der Anteil der Baubranche bewegt sich allerdings im durchschnittlichen Rahmen. Auf den Tourismus entfällt ein relativ geringer Anteil von 3 % der Beschäftigten.

## Das Standortareal JO-3+

Das Standortareal JO-3+ liegt im Unteren Aaretal zwischen den Gemeinden Villigen und Böttstein auf der westlichen Aareseite und grenzt direkt an das Paul Scherrer Institut (PSI). Am Gelände führt die Kantonsstrasse K 442 vorbei. Westlich des Areals steigt der «Geissberg» an. Der Flusslauf der Aare liegt circa 200 m östlich. Nördlich um das Zwischenlager Zwiilag herum wäre eine neue Strassenerschliessung mit Brücke vorgesehen.

Das Areal ist topographisch gut eingekammert. Es kann in der verlängerten Talachse und von erhöhten Lagen im Osten aus gesehen werden. Im Umkreis bis 2 km ist ein HAA- oder Kombilager von rund 8 Hektaren Wohngebieten gut oder teilweise sichtbar. Bei einem SMA-Lager sind es 4 Hektaren. Im weiteren Umkreis von 2 bis 5 km sind umfangreichere Wohngebiete in Würenlingen und Döttingen zumindest von einer teilweisen Sichtbarkeit betroffen.



Lage des Standortareals JO-3+

Quelle: Nagra NAB 13-66, NAB 13-67; swisstopo PK25, AGIS Kt. AG



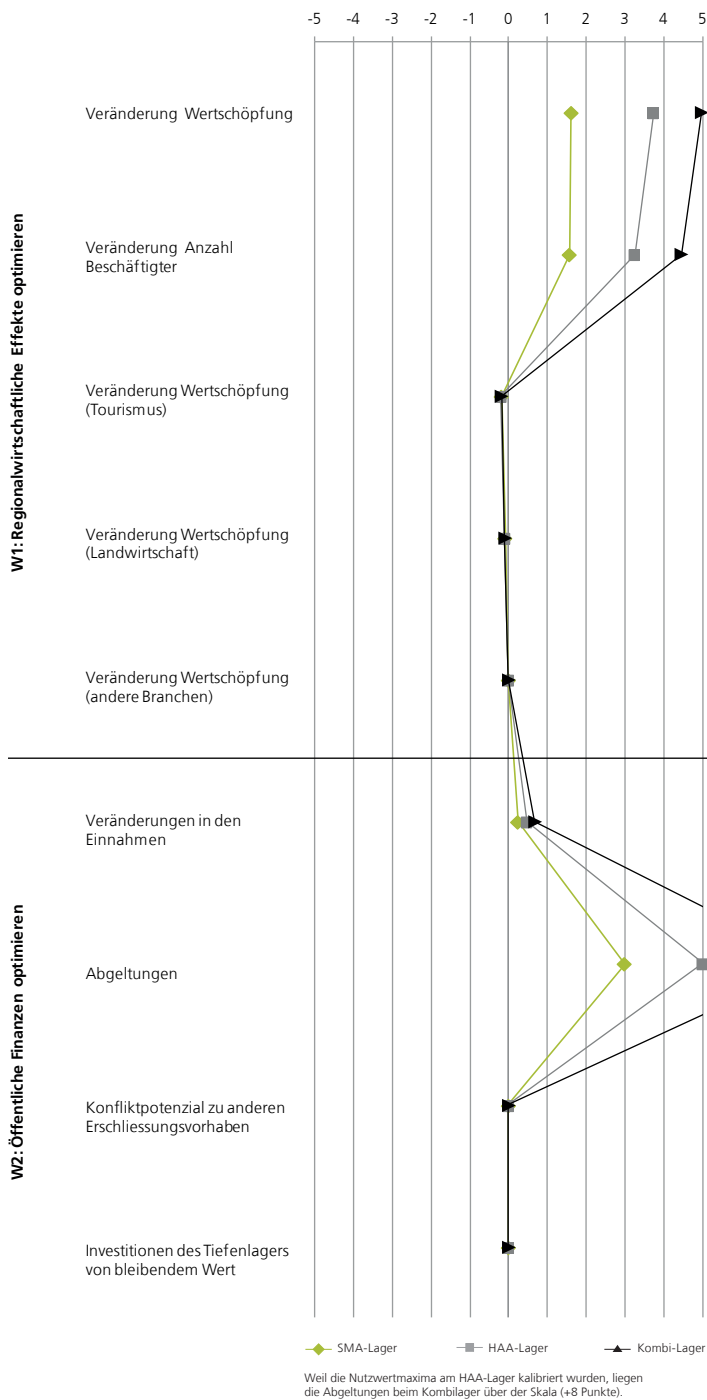
Sichtbarkeit, Modellierung für Kombilager (grau):  
dunkelblau = gut sichtbar  
hellblau = teilweise sichtbar

Quelle: Nagra NAB 13-67; swisstopo DOM; Google Earth (für Visualisierung)

**Die SÖW:** Geologische Tiefenlager für radioaktive Abfälle haben wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen auf eine Standortregion. Um diese möglichst früh und objektiv zu identifizieren, hat das Bundesamt für Energie in Etappe 2 des Auswahlverfahrens für Tiefenlager-Standorte in allen sechs Standortregionen die sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW durchgeführt. Sie beinhaltet 6 Oberziele – je 2 für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft – mit über 40 Messgrössen, die mit Punkten von -5 (stark negative Auswirkungen) bis +5 (stark positive Auswirkungen) bewertet wurden. Die Bewertungen sind auf den Punktediagrammen dargestellt.

Alle Berichte zur SÖW finden Sie unter: [www.bfe.admin.ch/soew](http://www.bfe.admin.ch/soew)





## Regionalwirtschaftliche Effekte optimieren (W1)



Die ansässige Wirtschaft in Jura Ost wäre in der Lage, 95 % (SMA), 92 % (HAA) oder 96 % (Kombi) der Ausgaben für sich zu nutzen, welche innerhalb der Standortregion vergeben werden könnten. Dadurch wird über die gesamte Projektdauer direkt und indirekt eine Wertschöpfung von 5,3 (SMA) bis 20,3 Millionen Franken (Kombi) pro Jahr generiert. Die Wertschöpfungsspitze wird während den Bauaktivitäten mit rund 21,4 bis 30,4 Millionen Franken pro Jahr erreicht. Im Verhältnis zur regionalen Wertschöpfung entspricht dies 0,08 % bis 0,29 %. Der ausgelöste Beschäftigungseffekt liegt im Bereich von 43 bis 153 Vollzeitstellen. Leicht negativ werden die Effekte in Tourismus und Landwirtschaft bewertet. Der geschätzte Wertschöpfungsrückgang im Tourismus liegt bei jährlich 1,1 Millionen Franken. Betroffen wären vor allem Besuchende des Naturparks «Jurapark Aargau», ein Gästesegment, das als besonders sensibel gegenüber einem Tiefenlager einzustufen ist. Die Bedeutung der Landwirtschaft liegt in der Standortregion Jura Ost leicht über dem Schweizer Mittel. Von einem Tiefenlager negativ betroffen wären vor allem Produkte mit Direktvermarktung, namentlich aus den umliegenden Weinbaugebieten. Die SÖW schätzt den Wertschöpfungsrückgang in der Landwirtschaft auf 0,4 Millionen Franken pro Jahr.

## Öffentliche Finanzen optimieren (W2)



Da ein Tiefenlager keinen Gewinn erwirtschaftet, fallen in den Standortregionen nur die Einkommenssteuern der direkt und indirekt Beschäftigten sowie allfällige Unternehmenssteuern derjenigen Firmen an, die Aufträge des Tiefenlagers ausführen. Die steuerlichen Wirkungen wären daher mit durchschnittlich 136 000 (SMA) bis 504 000 Franken pro Jahr (Kombi) gering. Jede Standortregion wird zusätzlich in Form von Abgeltungen für die übernommene Leistung finanziell entschädigt. Die Abgeltungen übertreffen die Steuerwirkungen um ein Vielfaches. Die Höhe dieser Abgeltungen beträgt nach heutiger Veranschlagung der Kernkraftwerksgesellschaften insgesamt 300 (SMA), 500 (HAA) oder 800 Millionen Franken für ein Kombilager, was im Durchschnitt maximal 8,5 Millionen Franken pro Jahr entspricht. Am Standort JO-3+ sind keine Konflikte mit bestehenden oder geplanten anderen Infrastrukturvorhaben zu erwarten. Umgekehrt zeichnen sich aus heutiger Sicht auch keine Synergien für die Öffentlichkeit ab im Sinne von Anlagen von bleibendem Wert.

# Umwelt

## Ressourcen schonen (U1)



Umweltseitig wären mit dem Standortareal JO-3+ vor allem ein Flächenverbrauch für die Oberflächenanlage, ein Verlust von Fruchtfolgefleichen und die Beeinträchtigung eines Wildtierkorridors von nationaler Bedeutung verbunden. Für die Verkehrserschliessung wird bei diesem Standort wenig Fläche verbraucht. Der Wildtierkorridor quert nördlich des Standorts die Aare. Eine Beeinträchtigung ist vorab während dem Bau der Oberflächenanlage und des neuen Brückenschlags zu erwarten. Abgesehen vom Wildtierkorridor tangiert das Standortareal JO-3+ auch weitere Lebensräume bedrohter Arten und ein Oberflächengewässer. Die Eingriffe sind jedoch sehr partiell und die Ökosysteme als Ganzes nicht gefährdet.

Das Standortareal tangiert keine Grundwasserschutzzonen, liegt jedoch knapp innerhalb des Gewässerschutzbereichs A<sub>0</sub>. Die unterirdischen Einbauten würden aber klar über dem Mittelwasser- oder Hochwasserspiegel liegen und die Mächtigkeit des A<sub>0</sub>-Gebiets ist gering. Die neue Aarebrücke nördlich des Zwilag durchquert Gewässerschutzbereiche von grösserer Mächtigkeit. Der Indikator Mineralquellen wurde negativ bewertet, um dem Vorhandensein bedeutender Mineralquellen in der Standortregion und dem schweizweit höchsten geothermischen Wärmefluss Rechnung zu tragen. Die wasserführenden Gesteinsschichten der bekannten Mineralquellen (u. a. Baden, Schinznach, Zurzach) werden aber nicht direkt durchstossen.

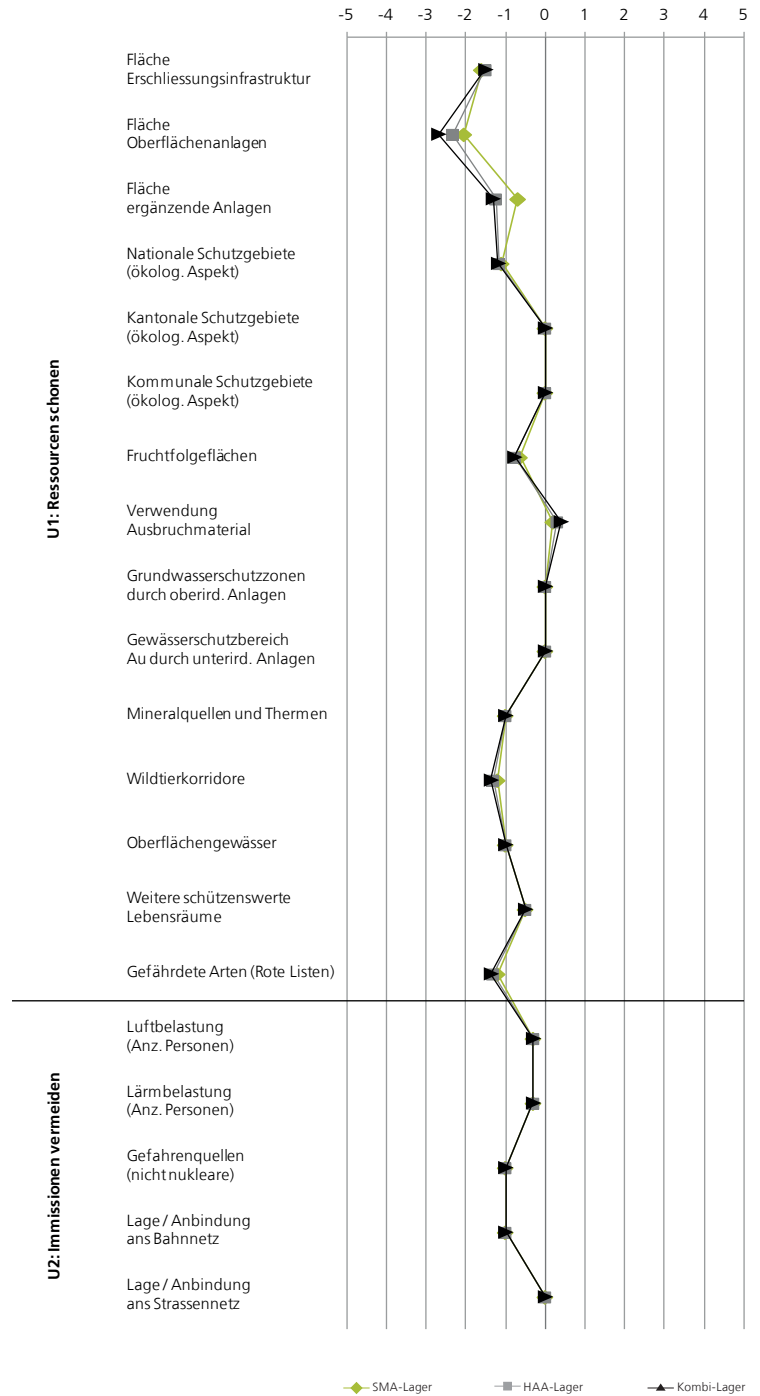
Die Verwendung des Ausbruchmaterials wird leicht positiv bewertet, weil der Anteil des wiederverwendbaren Opalinustons sehr hoch ist und gleichzeitig in der Standortregion auch potenzielle Abnehmerindustrien dafür bestehen (insbesondere Zementindustrie). Diesem positiven Effekt steht ein eher knappes regionales Angebot an voraussichtlichen Deponien für den nicht verwertbaren Aushub gegenüber.

## Immissionen vermeiden (U2)



Die Luft- und Lärmbelastungen durch die tiefenlagerbedingten Transporte werden als gering beurteilt, da wegen der Erschliessung über die Reaktorstrasse sowie der Förderbandlösung zum Abtransport des Aushubmaterials keine Wohngebiete betroffen wären. Auf den weiteren Strassenachsen bleibt der Mehrverkehr unter dem bewertungsrelevanten Schwellenwert. Die Lage hinsichtlich der Standorte, von denen radioaktive Abfälle angeliefert werden, ist sehr zentral. Einschränkend wirken der indirekte Bahnanschluss via Umladestation Würenlingen und der Verlauf der Strassenrouten zu den Autobahnanschlüssen durch den dicht besiedelten Agglomerationsraum Baden-Brugg.

Die Gefahrenquellen im Umfeld – Kantonsstrasse, PSI und Zwilag – weisen ein geringes Gefahrenpotenzial auf.



## Siedlungsraum entwickeln (G1)



Eine Oberflächenanlage am Standort JO-3+ steht (mit einzelnen Einschränkungen) nicht grundsätzlich in Widerspruch zu den raumplanerischen Entwicklungsabsichten. Obwohl kleinräumig landwirtschaftliche Fläche verloren gehen würde, würden die Bauten nicht zu einer Zersiedelung führen, da das Standortareal an eine bestehende Nutzung anschliesst. Die Sichtbezüge zu den umliegenden Siedlungsgebieten sind aufgrund der landschaftlichen Kammerung gering. Als Entwicklungsschwerpunkt von kantonaler Bedeutung soll das Gebiet in Zukunft weiterentwickelt werden. Ein grundlegender raumplanerischer Widerspruch zum PSI liegt nicht vor. Allerdings bestehen Konfliktpotenziale zum Forschungsbetrieb durch Erschütterungen während der Bauphase. Dafür müssten betrieblich-organisatorische Lösungen gefunden werden. Weiteres Konfliktpotenzial besteht allenfalls hinsichtlich Ansiedlung von Hightech-Unternehmen in der geplanten südwestlichen Zonenerweiterung.

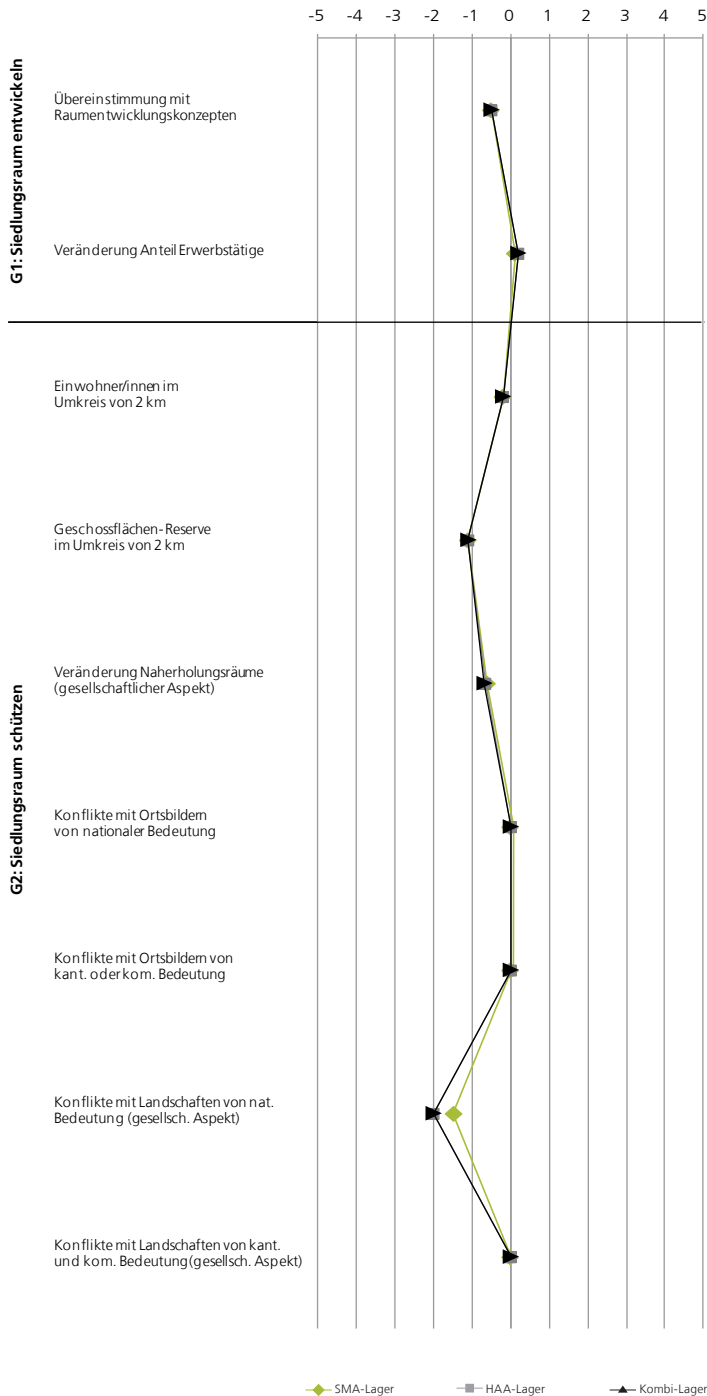
## Siedlungsraum schützen (G2)



Bei den Indikatoren in diesem Oberziel führt vor allem die Randlage zum Jurapark-Gebiet und zum BLN-Gebiet (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) zu einer negativen Bewertung. Durch die Randlage am Talboden und die geringe Einsehbarkeit wäre das Landschaftsbild nur wenig betroffen, allerdings lassen sich negative Wirkungen auf die Vermarktung nicht ausschliessen.

Für die Naherholungsnutzung ist das unmittelbare Umfeld des Standortareals nur von lokaler Bedeutung. Lediglich von der nationalen Veloroute aus sind die Lagerbauten auf einem kurzen Abschnitt direkt sichtbar.

Schliesslich prägen die Geschossflächen-Reserven das Gesamtergebnis des Oberziels «Siedlungsraum schützen». Diese betreffen jedoch zu rund 80 % entweder innere Reserven der bestehenden Industrieflächen von PSI, Zwillag und des Kernkraftwerks Beznau oder äussere Reserven der geplanten «Hightech-Zone» und der Reserveflächen von SwissFEL. Flächenreserven in Wohnzonen sind nur wenige betroffen.



### Abkürzungen

SMA	Schwach- und mittelaktive Abfälle
HAA	Hochaktive Abfälle
Kombi	Kombiniertes HAA- und SMA-Lager