



MILITÄRISCHE PLANGENEHMIGUNG IM ORDENTLICHEN PLANGENEHMIGUNGSVERFAHREN NACH ARTIKEL 7 – 21 MPV

(Militärische Plangenehmigungsverordnung; SR 510.51)

VOM 10. JULI 2024

*Das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS)
als Genehmigungsbehörde*

in Sachen Gesuch vom 24. Oktober 2023

von armasuisse Immobilien, Baumanagement Ost, Heiligkreuz, 8887 Mels

betreffend

WAFFENPLATZ FRAUENFELD; GESAMTSANIERUNG KASERNE AUENFELD, 3. ETAPPE

I

stellt fest:

1. Das Baumanagement Ost von armasuisse Immobilien reichte der Genehmigungsbehörde am 24. Oktober 2023 das Gesuch für die 3. Etappe der Gesamtsanierung und Erweiterung der bestehenden Kaserne Auenfeld auf dem Waffenplatz Frauenfeld, datiert auf den 11. August 2023, zur Beurteilung ein. Die Genehmigungsbehörde führte dazu ein ordentliches militärisches Plangenehmigungsverfahren durch.
2. Die Genehmigungsbehörde führte das Anhörungsverfahren bei den betroffenen kantonalen und kommunalen Behörden sowie bei den interessierten Bundesbehörden durch und veranlasste die öffentliche Auflage des Projekts (6. November bis 5. Dezember 2023). Innert der Auflagefrist gingen keine Einsprachen, hingegen eine schriftliche Anregung aus der Bevölkerung ein.
3. Die Stadt Frauenfeld teilte mit Schreiben vom 10. November 2023 mit, dass sie auf eine Stellungnahme verzichte.
4. Der Kanton Thurgau übermittelte seine Stellungnahme inkl. aller Fachberichte mit Schreiben vom 12. Januar 2024.
5. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) reichte seine Stellungnahme am 8. März 2024 ein.
6. Die Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt (BAFU) ging am 22. März ein. Das BAFU forderte weitere ergänzende Unterlagen für eine abschliessende Beurteilung.

7. Die Gesuchstellerin nahm am 1. Mai 2024 abschliessend zu den eingegangenen Anträgen Stellung und reichte gleichzeitig die geforderten Unterlagen zuhanden des BAFU in Bezug auf die Anträge (31) und (38) bis (41) ein.
8. Am 16. Mai 2024 teilte das BAFU der Genehmigungsbehörde in seiner Replik mit, dass die eingereichten Unterlagen unvollständig seien und forderte weitere Ergänzungen.
9. Am 30. Mai 2024 reichte die Gesuchstellerin weitere ergänzende Unterlagen ein.
10. Das BAFU äusserte sich mit Schreiben vom 18. Juni 2024 zu den ergänzenden Unterlagen und verlangte in Bezug auf die Anträge (39) und (44) noch weitere ergänzende Unterlagen.
11. Die Gesuchstellerin reichte die zusätzlichen Unterlagen zu den Anträgen (39) und (44) am 27. Juni 2024 ein.
12. Das BAFU äusserte sich mit E-Mail vom 5. Juli 2024 zu den Anträgen (39) und (44) abschliessend.
13. Auf die Vorbringen und die sich bei den Akten befindlichen Schriftstücke wird – soweit entscheidungswesentlich – in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

II

zieht in Erwägung:

A. Formelle Prüfung

1. Sachliche Zuständigkeit

Beim Waffenplatz Frauenfeld handelt es sich um eine Anlage, die der militärischen Ausbildung dient. Das Vorhaben umfasst eine Gesamtsanierung der bestehenden Kasernenbauten und verschiedene Neubauten, die alle der militärischen Ausbildung dienen (Art. 1 Abs. 2 Bst. c MPV). Für das Vorhaben ist somit die MPV anwendbar und das Generalsekretariat VBS (Genehmigungsbehörde) für die Festlegung und Durchführung des militärischen Plangenehmigungsverfahrens zuständig (Art. 2 MPV).

2. Anwendbares Verfahren

Im Rahmen der Vorprüfung nach Art. 7 MPV hat die Genehmigungsbehörde festgestellt:

- a. Das Vorhaben untersteht dem ordentlichen militärischen Plangenehmigungsverfahren.
- b. Die Gesamtsanierung der Kasernenbauten auf dem Waffenplatz Frauenfeld ist als wesentliche Änderung einer im Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV; SR 814.01) aufgeführten Anlage (Nr. 50.1) einzustufen und unterliegt nach Art. 2 Abs. 1 UVPV einer UVP nach Art. 10a des Umweltschutzgesetzes (USG; SR 814.0).
- c. Der Waffenplatz Frauenfeld ist im Programmteil des Sachplans Militär vom 8. Dezember 2017 festgesetzt. Das entsprechende Objektblatt ist am 13. Dezember 2019 verabschiedet worden. Das Bauvorhaben der 3. Etappe liegt innerhalb des festgelegten Waffenplatzperimeters und bedingt keine Anpassung des Objektblatts.

B. Materielle Prüfung

1. Projektbeschreibung

Das Vorhaben zur 3. Etappe umfasst einerseits den Neubau des Unterkunftsgebäudes UE, welches für 550 Armeeangehörige Platz bieten soll. Zudem ist der Neubau einer Ausbildungshalle AF vorgesehen. In der Ausbildungshalle erfolgt die fachspezifische Schulung an Fahrzeugen.

Weiter soll das bestehende Kommandogebäude NK technisch, energetisch und bezüglich Gebäudesicherheit komplett saniert werden. Schliesslich soll das Hausmeistergebäude HM zurückgebaut werden. Des Weiteren sieht das Vorhaben diverse Umgebungsarbeiten vor (ZA). Bei den neuen Gebäuden UE und AF sollen analog zur 1. Etappe Appellplätze erstellt werden. Zusätzlich soll ein neuer, unversiegelter Appellplatz Nord erstellt werden. Zwischen dem Appellplatz Nord und den Appellplätzen UE/UF wird eine Böschung mit Veloständer und einem Raucherpavillon als Verbindungskorridor erstellt.

2. Stellungnahme der Stadt Frauenfeld

Die Stadt Frauenfeld teilte der Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 10. November 2023 ihren Verzicht auf eine Stellungnahme mit.

3. Anregung

Mit Schreiben vom 4. Dezember 2023 reichte eine Privatperson eine schriftliche Anregung ein. Die Privatperson regte an, im Rahmen des Projekts die Schachenstrasse zwischen der Kaserne Auenfeld und dem Wäldchen entlang der Murg durchgehend als Fussweg zu gestalten. Die Strasse wurde mittlerweile mit einem Gittertor und einem Zaun auf Höhe des Medizinischen Zentrums Richtung Haubitzenstrasse abgesperrt.

4. Stellungnahme des Kantons Thurgau

Der Kanton Thurgau formulierte in seiner Stellungnahme vom 12. Januar 2024 folgende Anträge:

Grundwasserschutz

- (1) Die in den Ergänzungen zum Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) vom 12. September 2023 aufgeführten Massnahmen seien für Arbeiten in Grundwasserschutzzonen mit der Pflicht zur hydrogeologischen Begleitung und der Erstellung eines Überwachungs-, Alarm- und Bereitschaftsdispositivs zu ergänzen und umzusetzen.

Entwässerung

- (2) Die Entsorgung der Baustellenabwässer habe nach dem Merkblatt «TG 14 Baustellenabwässer» zu erfolgen. Die Anforderungen der Einleitung des geförderten Wassers in ein Gewässer bzw. in die Schmutzabwasserkanalisation würden sich nach der Gewässerschutzverordnung (GschV; SR 814.201) richten. Das Konzept zur sachgerechten Ableitung des geförderten Wassers sei frühzeitig vor Baubeginn der Baubewilligungsbehörde zur Genehmigung einzureichen. Die Gemeinde (Bauverwaltung/Bauamt) überwache im Rahmen der ordentlichen Bauaufsicht die Einhaltung dieser Auflagen.
- (3) Der Generelle Entwässerungsplan der Gemeinde (GEP) sei verbindlich für die Baubewilligungsbehörde.
- (4) Der Aufbau der projektierten Versickerungsanlage habe gemäss der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» (Modul DA, vgl. Kapitel 1.7.2 «Versickerungsbecken») zu erfolgen (Oberboden: Stärke > 20 cm (mit Begrünung/Bepflanzung), Unterboden: Stärke > 30 cm).
- (5) Bei der Erstellung der Versickerungsmulden sei in Anbetracht des nahe an der Oberfläche liegenden Grundwasserspiegels erhöhte Vorsicht walten zu lassen. Eine allfällige Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Durchstossen der schützenden Deckschicht müsse mit entsprechenden Schutzvorkehrungen verhindert werden.
- (6) Es dürften weder beim Erstellen noch im Unterhalt der Dachbegrünung Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Auch dürften die eingesetzten Materialien (Wurzelschutzfolie, Substrate usw.) keine Pflanzenschutzmittel enthalten.
- (7) Nach Abschluss der Bauarbeiten sei dem Amt für Umwelt durch die Bauherrschaft ein aktueller Plan der erstellten Kanalisation zu senden.
- (8) Die Abscheideanlagen (Schlammssammler, Mineralölabscheider sowie Bodenrinnen usw.) seien durch die Bauherrschaft regelmässig zu kontrollieren und so oft als nötig, in der Regel

mindestens einmal jährlich, leeren und reinigen zu lassen. Die Photovoltaik-Anlagen dürfen nur mit Wasser gereinigt werden. Müsse die Reinigung mit Reinigungsmitteln erfolgen, sei das Reinigungsabwasser bzw. das Dachwasser während dieser Zeit selektiv zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen (Art. 6 des Gewässerschutzgesetzes, GSchG; SR 814.20).

- (9) Die Anträge zur Entwässerung seien integrierender Bestandteil der Baubewilligung der Gemeinde. Dem Amt für Umwelt sei eine Kopie der Baubewilligung zu senden.
- (10) Die Baukontrolle und -abnahme erfolge durch die Gemeinde. Es werde ersucht, das Amt für Umwelt anlässlich einer Baukontrolle bzw. Bauabnahme beizuziehen.

Bodenschutz

- (11) Die bisherigen Bodenschutzmassnahmen seien auf die 3. Etappe anzuwenden.

Fruchtfolgeflächen

- (12) Die Kompensation der Fruchtfolgeflächen sei vollumfänglich im Rahmen des separat laufenden Plangenehmigungsverfahrens umzusetzen.

Abfall

- (13) Das Entsorgungskonzept sei spätestens vier Wochen vor Beginn der Rückbaumassnahmen zu konkretisieren und dem kantonalen Abfallinspektorat zur Stellungnahme zuhanden der Vollzugsstelle des Bundes einzureichen.
- (14) Spätestens 48 Stunden vor Beginn der Rückbaumassnahmen sei das kantonale Abfallinspektorat für eine Begehung und Erstellung der konkreten Entsorgungsdeklaration mit dem Rückbauunternehmen aufzubieten. Die Dokumentation bis dahin durchgeführter Schadstoffsanierungen sei vorzuhalten. Die unterschriebene Entsorgungsdeklaration sei der Vollzugsstelle des Bundes vorzulegen.

Neophyten

- (15) Vor Baubeginn sei vor Ort zu prüfen, ob invasive Neophyten oder problematische Ackerunkräuter vom Bauvorhaben betroffen seien.
- (16) Falls invasive Neophyten oder problematische Ackerunkräuter vom Bauvorhaben betroffen seien, sei Kontakt mit dem Amt für Umwelt, Fachstelle Biosicherheit, aufzunehmen.

Wald

- (17) Sämtliche Bauarbeiten hätten soweit möglich waldbewahrend unter grösstmöglicher Schonung des Waldgebiets (insbesondere des Wurzelwerks bei Grabarbeiten) zu erfolgen. Es sei insbesondere untersagt, im Waldgebiet Baubaracken zu errichten sowie Aushub, Schutt, Fahrzeuge, Geräte, Werkzeuge oder Materialien aller Art zu deponieren. Das gelte auch für Zwischendepots.
- (18) Der beim Bau anfallende Aushub dürfe nicht innerhalb eines 10 m breiten Streifens zum Waldareal deponiert werden.
- (19) Dem zuständigen Revierförster sei der Beginn und das Ende der Bauarbeiten frühzeitig mitzuteilen.
- (20) Müssten aufgrund der Bauarbeiten wider Erwarten Bäume gefällt werden, so seien diese vorgängig durch den Revierförster anzuzeichnen und gemäss seiner Weisung auf Kosten des Projekts zu ersetzen.

Natur und Landschaft

- (21) Anstelle des Blumenrasens solle auf der nördlichen Fläche ein für die Allmend typischer Halbtrockenrasen etabliert werden. Dabei solle lokales Saatgut verwendet werden. Auf einen Oberboden sei in diesem Bereich zu verzichten und es solle nur eine circa 10 - 20 cm mächtige Unterbodenschicht aufgebaut werden.
- (22) Drei der Sickermulden seien mit einem Tümpelbereich zu versehen, um den ökologischen Wert zu erhöhen.
- (23) Für die Etablierung einer artenreichen Fromentalwiese solle nur ein gering mächtiger Oberboden von ca. 10 cm sowie eine circa 10 - 20 cm mächtige Unterbodenschicht eingebaut werden.

5. *Stellungnahme des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE)*

Das ARE stellte in seiner Stellungnahme vom 8. März 2024 folgenden Antrag:

- (24) Die beanspruchten Fruchtfolgeflächen seien vollständig zu kompensieren. Dabei seien die Vorgaben zur Verwertung des fruchtbaren Bodenmaterials zu berücksichtigen.

6. *Stellungnahme des Bundesamts für Umwelt (BAFU)*

Das BAFU formulierte in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024 folgende Anträge:

Natur und Landschaft

- (25) Die kantonalen Anträge (21) – (23) zu Natur und Landschaft seien zu berücksichtigen.
- (26) Die Gesuchstellerin habe die Rodungsarbeiten (Einzelgehölze, Hecken) ausserhalb der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (15. März bis 30. Juni) auszuführen.
- (27) Die Gesuchstellerin habe die Erfassungsbereiche (Reichweite des Sensors) der Präsenzmelder möglichst auf ein Minimum zu beschränken und die Präsenzmelder seien nur an den offiziellen Zugängen des Parkplatzes anzubringen.
- (28) Die Gesuchstellerin habe zu prüfen, ob im Projektperimeter invasive Neophyten auftreten. Sei dies der Fall, so sei während der Bauphase und in den ersten 3 Jahren nach Bauabschluss in den direkt vom Projekt betroffenen Gebieten das Aufkommen von invasiven Neophyten zu kontrollieren. Kämen Neophyten auf, so habe die Gesuchstellerin Massnahmen zu deren Beseitigung zu treffen.
- (29) Die Gesuchstellerin habe den Schlussbericht der Umweltbaubegleitung (UBB) der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU bis spätestens 3 Monate nach Bauabschluss der 3. Etappe zur Beurteilung einzureichen. Der Bericht habe eine Beschreibung des Bauablaufs, der Schutzmassnahmen, der definitiv umgesetzten Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen und eine aktualisierte Massnahmenbilanz zu enthalten.

Wald

- (30) Der Waldabstand werde nach Einschätzung des BAFU gar nicht tangiert. Werde dennoch der Waldabstand punktuell/marginal unterschritten, habe die Gesuchstellerin die gebotene Umsicht zur Schonung des Waldes walten zu lassen und den kantonalen Forstdienst zu informieren.

Grundwasserschutz

- (31) Die Gesuchstellerin habe zu belegen, dass die Errichtung des Gebäudes (UE) in der Zone S3 aufgrund des Zwecks der Anlage unumgänglich sei. Die entsprechenden Dokumente seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.
- (32) Der kantonale Antrag (1) zum Grundwasser sei zu berücksichtigen.

Entwässerung

- (33) Die kantonalen Anträge (2) – (10) zur Entwässerung seien zu berücksichtigen.

Bodenschutz

- (34) Die Gesuchstellerin habe die Arbeiten in Konformität mit den neuen Vollzugshilfen «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» (BAFU, 2021) und «Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen» (BAFU, 2022) durchzuführen (Berücksichtigung aller relevanten Normen, Wegleitungen und Richtlinien im Bereich Bodenschutz).
- (35) Der kantonale Antrag (11) zum Bodenschutz sei zu berücksichtigen.

Abfall

- (36) Die kantonalen Anträge zum Abfall seien zu berücksichtigen.

- (37) Die Gesuchstellerin habe vor Baubeginn ein detailliertes Entsorgungskonzept gemäss VVEA-Vollzugshilfe zu erarbeiten und der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU zur Beurteilung und den kantonalen Fachstellen zur Kenntnis zuzustellen. Im Entsorgungskonzept seien die Mengen, die Qualität der Abfälle und die konkreten Entsorgungsstellen (Anlage, Deponie) aufzuführen. Die Verwertungspflicht der Abfälle sei umzusetzen. Mit den Bauarbeiten dürfe erst begonnen werden, wenn das Entsorgungskonzept genehmigt sei.

Beleuchtung

- (38) Die Gesuchstellerin habe gestützt auf die Vollzugshilfe «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» (BAFU, 2021) sowie den «Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen» (Energie Schweiz, Stand Juni 2023) – gegebenenfalls unter Zuhilfenahme des öffentlich zugänglichen Webtools (<https://www.blendtool.ch>) – für alle neuen Photovoltaikanlagen in diesem Projekt abzuklären, ob durch die Photovoltaikmodule bei den umliegenden Liegenschaften übermässige Blendwirkungen auftreten könnten. Gegebenenfalls seien Massnahmen zu deren Reduktion zu treffen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.
- (39) Die Gesuchstellerin habe sicherzustellen, dass die Innenbeleuchtung der Gebäude mit Oberlichtern ausserhalb von deren Nutzung ausgeschaltet werde. Für die nächtliche Nutzung der Gebäude seien zudem in Bezug auf die Oberlichter Abschirmmassnahmen zu treffen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.
- (40) Die Gesuchstellerin habe Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken während der Detektion und Nicht-Detektion von Personen/Fahrzeugen zu liefern. Die normativen Vorgaben seien möglichst genau einzuhalten, aber nicht zu überschreiten (keine Überbeleuchtung). Entweder seien Beleuchtungsberechnungen einzureichen, die aufzeigen würden, dass die Soll-Werte für die mittlere horizontale Beleuchtungsstärke möglichst genau eingehalten, aber nicht überschritten würden (keine Überbeleuchtung), oder die Beleuchtungsanlage sei nach Inbetriebnahme auf die definierten Ziel-Werte (Soll-Werte) der mittleren horizontalen Beleuchtungsstärke herunter zu dimmen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.
- (41) Die Gesuchstellerin habe die Möglichkeit des Einsatzes von Präsenzmeldern zur Beleuchtungssteuerung für alle Aussenbereiche in diesem Projekt gemäss Antrag (27) zu prüfen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.

Baulärm

- (42) Die Gesuchstellerin habe während der Bauphase mindestens die folgenden Massnahmen gegen Baulärm umzusetzen:
- Bauarbeiten seien werktags von 7:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 19:00 Uhr und lärmintensive Arbeiten bis 17:00 Uhr durchzuführen.
 - Lärm- und erschütterungsarme Bauverfahren seien bei den Abbrucharbeiten zu prüfen und falls möglich anzuwenden.
 - Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge seien regelmässig nach Herstellerangaben zu warten und so zu bedienen und einzusetzen, dass vermeidbarer Lärm vermieden werde.
 - Bautransporte hätten nur von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr stattzufinden.
 - Bei lärmintensiven Arbeiten seien allfällig Betroffene zu informieren.

7. Abschliessende Stellungnahme der Gesuchstellerin

Die Stellungnahmen wurden der Gesuchstellerin zugestellt. Diese erklärte sich in ihrer abschliessenden Stellungnahme vom 1. Mai 2024 grundsätzlich mit den eingegangenen Anträgen einverstanden und sicherte zu, diese in der weiteren Planung und in der Ausführung zu berücksichtigen. Einzig zu den kantonalen Anträgen (21) – (23) hatte die Gesuchstellerin Einwände. Auf die Ausführungen der Gesuchstellerin wird in den Erwägungen eingegangen.

In Bezug auf die Anträge (31) und (38) – (41) reichte die Gesuchstellerin den geforderten Nachweis zur Standortgebundenheit für das Gebäude UE in der Grundwasserschutzzone S3 sowie die verlangten ergänzenden Angaben zur Beleuchtung ein.

8. Replik des BAFU vom 16. Mai 2024

Das BAFU teilte mit Schreiben vom 16. Mai 2024 mit, dass die nachgereichten Unterlagen der Gesuchstellerin teilweise unvollständig seien.

Zum Neubau des Gebäudes UE in der Grundwasserschutzzone S3 hielt das BAFU in seiner Stellungnahme fest, dass die aufgeführten Ausführungen für die Begründung der Standortgebundenheit für das neue Gebäude mit Einbauten unter dem maximalen Grundwasserspiegel nicht ausreichen würden. Das verbleibende Argument, dass das bestehende Nutzungskonzept nicht mehr grundlegend geändert werden könne, ohne dass dadurch die ursprünglichen Nutzungsziele gefährdet würden und dass das Unterakunftsgebäude UF (bestehend) und UE (neu) aufgrund des Gesamtkonzepts beieinander liegen müssen, könne das BAFU aus Sicht des Grundwasserschutzes nicht beurteilen. Dies zu beurteilen, obliege der Genehmigungsbehörde.

In Bezug auf Lichtemissionen stellte das BAFU folgende neuen Anträge:

Beleuchtung

- (43) Antrag (38) werde neu formuliert: Die Gesuchstellerin habe Photovoltaik-Module mit einer Oberfläche aus satiniertem Glas zu verwenden.
- (44) Die Gesuchstellerin habe Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken während der Detektion und Nicht-Detektion von Personen / Fahrzeugen zu liefern. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.
- (45) Die Gesuchstellerin habe Angaben zu den Beleuchtungsanlagen, welche mittels Bewegungsmeldern gesteuert werden sollen, zu machen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.

9. Replik des BAFU vom 18. Juni 2024

In seiner Replik vom 18. Juni 2024 hielt das BAFU fest, dass es mit den eingereichten Unterlagen in Bezug auf die Bewegungsmelder einverstanden und somit die Anträge (41) und (45) erfüllt seien. Zudem begrüsse das BAFU, dass in Bezug auf Antrag (39) alle möglichen Räume mit Präsenzmelder ausgestattet würden. Da laut Gesuchstellerin zum aktuellen Stand eine Umsetzung einer Verdunkelung für die Oberlichter während der Nacht unklar bzw. eine solche angedacht sei, sofern diese mit normalem Aufwand ausgeführt werden könne, halte das BAFU an der Forderung von Antrag (39) fest, dass für die nächtliche Nutzung der Gebäude in Bezug auf die Oberlichter Abschirmmassnahmen zu treffen seien.

Weiter konstatierte das BAFU, dass die von der Gesuchstellerin nachgereichten Unterlagen in Bezug auf Antrag (44) nach wie vor unvollständig seien und formulierte folgenden neuen Antrag:

Beleuchtung

- (46) Die Gesuchstellerin habe die vorgesehenen Beleuchtungsstärken für die verschiedenen Aussenbereiche während der Detektion von Personen/Fahrzeugen zu benennen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.

10. Abschliessende Stellungnahme des BAFU vom 5. Juli 2024

Das BAFU teilte der Genehmigungsbehörde mit E-Mail vom 5. Juli 2024 mit, dass es mit den ergänzenden Unterlagen und Ausführungen der Gesuchstellerin in Bezug auf die Verdunkelung der Oberlichter in der Nacht sowie in Bezug auf die Beleuchtungsstärken für die verschiedenen Aussenbereiche während der Detektion von Personen/Fahrzeuge einverstanden sei und die Anträge (39), (40), (44) und (46) damit erfüllt seien.

11. Beurteilung der Genehmigungsbehörde

a. Natur und Landschaft

Der Waffenplatz Frauenfeld liegt im überregionalen Wildtierkorridor TG-08 «Pfyn», dessen Zustand beeinträchtigt ist. Das Amphibienlaichgebiet TG127 «Allmend» und die Auengebiete Nr. 7 «Wuer» und Nr. 8 «Hau-Äuli» von nationaler Bedeutung werden vom Projekt nicht tangiert.

Mit der Vergrösserung des Kasernenareals werden viele Grünflächen überbaut. Die Durchlässigkeit des bereits beeinträchtigten Wildtierkorridors wird durch das Gesamtvorhaben weiter verschlechtert. Im Verfahren zur 2. Etappe wurden konkrete Ersatzmassnahmen in Form eines Begrünungskonzepts sowie einer Lebensraumbilanzierung erarbeitet. Mit der 3. Etappe wurden nun die Ersatzmassnahmen erarbeitet und festgelegt sowie das Begrünungskonzept und die Lebensraumbilanzierung vom 30. September 2022 auf den neusten Stand aktualisiert. Der Kanton und das BAFU stimmten dem Projekt aus Sicht Natur und Landschaft unter Auflagen zu. Auf die Anträge wird nachfolgend kurz eingegangen. Der Kanton stellte in seiner Stellungnahme vom 12. Januar 2024 die Anträge (21) bis (23), die das BAFU unterstützte (25).

Gemäss abschliessender Stellungnahme der Gesuchstellerin vom 1. Mai 2024 diene die nördliche Fläche dem Betrieb als Ausbildungsfläche. Die Allmend müsse daher regelmässig geschnitten und als betretbarer Rasen unterhalten werden. Die Annahme, dass der Oberboden in diesem Bereich bereits abgetragen worden sei, sei nicht korrekt. Die Materialdepots seien im Hocheinbau (d. h. auf einem Kieskoffer) erstellt worden. Die Fläche sei als Fruchtfolgefläche (FFF) klassiert. Durch den Bodenabtrag würden weitere FFF-Kompensationsprojekte notwendig. Ein Bodenabtrag in diesem Bereich hätte zudem hohe Kosten zur Folge und ein Ungleichgewicht in der Materialbilanz. Der ökologisch wertvolle Halbtrockenrasen, der ohne Ober- und Unterboden gestaltet würde, werde angrenzend an den Ausbildungsplatz Nord bei den Sichtschutzhügeln angelegt. Die Gestaltung des Ausbildungsplatzes Nord sei ausserdem Teil der 4. Etappe. Für die Genehmigungsbehörde sind die Ausführungen der Gesuchstellerin schlüssig und plausibel. Eine Ausgestaltung der nördlichen Fläche (Allmend) als Halbtrockenrasen kommt aus betrieblichen Gründen nicht in Frage. Antrag (21) wird demnach abgewiesen.

In Bezug auf Antrag (22) hielt die Gesuchstellerin in ihrer abschliessenden Stellungnahme vom 1. Mai 2024 fest, dass die Sickermulden in erster Linie technische Bauwerke zur Reinigung und Versickerung des Dach- und Platzwassers seien und entsprechend diese Funktionen erfüllen müssten. Daneben würden sie auch dem ökologischen Ausgleich dienen. Zielvegetation sei eine Hochstaudenflur. Die Sickermulden seien bereits mit der 1. Etappe bewilligt und gebaut worden. Die Abdichtung der Sickermulden für die Erstellung von Tümpeln widerspreche der bisherigen Vereinbarung mit dem Kanton. Bei einem hohen Grundwasserstand oder bei einem hohen Wasseranfall durch ergiebige Niederschläge stau sich das Wasser auch heute bereits in den Sickermulden. Es sei angedacht, dass die Sickermulden zeitweise in den «Dschungel» überlaufen und so einen spannenden und artenreichen Lebensraum schaffen. Auf eine weitere Minderung der Sickerleistung könne hingegen nicht verzichtet werden. Eine Bepflanzung der Sickermulden sei deshalb nicht angedacht. Im nördlichen Teil der Sickermulden würden in der 4. Etappe Gehölze gepflanzt (ausserhalb der Böschung der Mulde). Die Bepflanzung werde dahingehend optimiert, dass es nur eine marginale Beschattung der Mulden gebe. Müssten kleine Tümpel angelegt werden, könnten diese gegebenenfalls im «Dschungel» realisiert werden.

Die Genehmigungsbehörde ist mit der Begründung der Gesuchstellerin sowie mit dem Vorschlag, allenfalls kleine Tümpel im nebenanliegenden «Dschungel» im Rahmen der 4. Etappe zu erstellen, einverstanden. Auf die Erstellung von Tümpeln innerhalb der Sickermulden kann demnach verzichtet werden. Antrag (23) wird folglich abgewiesen. Hingegen soll die Erstellung von kleinen Tümpeln im «Dschungel» in Absprache mit der kantonalen Fachstelle im Rahmen der 4. Etappe geprüft und umgesetzt werden. Es ergeht eine entsprechende Auflage im Entscheid.

Antrag (24) könne gemäss abschliessender Stellungnahme der Gesuchstellerin vom 1. Mai 2024 an Orten, wo ein neuer Bodenaufbau gemacht werde, berücksichtigt werden. Es gebe jedoch auch Orte, an denen durch Anpassung in der Bewirtschaftung und Pflege der Fläche eine Fromentalwiese als Lebensraumtyp erreicht werden solle. Für die ökologische Aufwertung würden keine bestehenden gewachsenen Böden abgetragen. Nach dem Dargelegten wird Antrag (24) insofern gutgeheissen, als dass einzig bei der Erstellung einer artenreichen Fromentalwiese nur ein gering mächtiger Oberboden von ca. 10 cm sowie eine circa 10 -20 cm mächtige Unterbodenschicht eingebaut werden sollen. Es ergeht eine entsprechende Auflage im Entscheid.

Antrag (25) des BAFU wird nach dem Dargelegten als gegenstandslos abgeschrieben.

Die Anträge des BAFU, wonach die Gesuchstellerin die Rodungsarbeiten (Einzelgehölze, Hecken) ausserhalb der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (15. März bis 30. Juni) auszuführen habe (26) und die Erfassungsbereiche (Reichweite des Sensors) der Präsenzmelder möglichst auf ein Minimum zu beschränken habe und die Präsenzmelder nur an den offiziellen Zugängen des Parkplatzes anzubringen seien (27), sind sachgerecht und wurden von der Gesuchstellerin in ihrer Stellungnahme vom 1. Mai 2024 akzeptiert. Die beiden Anträge werden gutgeheissen und als Auflagen im Entscheid übernommen.

Weiter beantragten der Kanton und das BAFU zu prüfen, ob im Projektperimeter invasive Neophyten auftreten. Sei dies der Fall, so sei während der Bauphase und in den ersten 3 Jahren nach Bauabschluss in den direkt vom Projekt betroffenen Gebieten das Aufkommen von invasiven Neophyten zu kontrollieren. Kämen Neophyten auf, so habe die Gesuchstellerin unter Einbezug des Amtes für Umwelt, Fachstelle Biosicherheit, Massnahmen zu deren Beseitigung zu treffen (15, 16 und 26).

Nach Art. 15 Abs. 3 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) muss abgetragener Boden, der mit invasiven gebietsfremden Organismen nach Anhang 2 belastet ist, am Entnahmeort verwertet oder so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung dieser Organismen ausgeschlossen ist.

Die Anträge (15), (16) und (26) konkretisieren Art. 15 Abs. 3 FrSV und gewährleisten eine wirkungsvolle Bekämpfung von invasiven gebietsfremden Organismen. Sie werden gutgeheissen und als Auflage übernommen.

Antrag (29) in Bezug auf die Schlussberichterstattung ist sachgerecht und wird gutgeheissen. Die Gesuchstellerin hat somit den Schlussbericht der Umweltbaubegleitung der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU bis spätestens 3 Monate nach Bauabschluss der 3. Etappe zur Beurteilung einzureichen. Der Bericht hat eine Beschreibung des Bauablaufs, der Schutzmassnahmen, der definitiv umgesetzten Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen und eine aktualisierte Massnahmenbilanz zu enthalten.

Darüber hinaus hat die Umweltbaubegleitung ein Auflagenjournal über sämtliche Etappen zu führen und der Genehmigungsbehörde periodisch einen Journalbericht jeweils Ende des Jahres zuzustellen. Das Journal der Umweltbaubegleitung bildet die Grundlage für eine zusammenfassende und bewertende Berichterstattung. Das Reporting gibt Hinweise auf kritische Situationen und zeigt jeweils den Stand der Auflagen über alle Etappen auf. Dies wird mit einer Auflage sichergestellt.

b. Grundwasserschutz

Wer in besonders gefährdeten Bereichen (Art. 29 Abs. 1 GSchV) sowie in Grundwasserschutzzonen und -arealen Anlagen erstellt oder ändert, muss nach auf Art. 31 Abs. 1 GSchV die nach den Umständen gebotenen Massnahmen zum Schutz der Gewässer treffen.

Nach Art. 19 Abs. 2 GSchG in Verbindung mit Art. 32 GSchV bedürfen in den besonders gefährdeten Bereichen die Erstellung und die Änderung von Anlagen sowie Grabungen, Erdbebewegungen und ähnliche Arbeiten einer Bewilligung, wenn sie die Gewässer gefährden können. Für die Erteilung der Bewilligung ist gestützt auf Art. 126 Abs. 2 des Militärgesetzes (MG; SR 510.10) die Genehmigungsbehörde zuständig.

Nach Art. 43 Abs. 4 GSchG dürfen Speichervolumen und Durchfluss nutzbarer Grundwasservorkommen durch Einbauten nicht wesentlich und dauernd verringert werden. Nach Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV sind Anlagen im Gewässerschutzbereich A_u, die unter den mittleren Grundwasserspiegel reichen, grundsätzlich verboten. Ausnahmen können bewilligt werden, soweit die betreffenden Anlagen die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindern (Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV).

Nach Anhang 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV sind Einbauten, die das Speichervolumen oder den Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters verringern, in der Grundwasserschutzzone S3 nicht zulässig. Die zuständige Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann.

Das Vorhaben umfasst die Sanierung des Kommandogebäudes NK sowie Erstellung von zwei Gebäuden und vier Appellplätzen. Das Unterkunftsgebäude UE sowie die Appellplätze werden weitestgehend innerhalb der Grundwasserschutzzone S3 zu liegen kommen. Ein kleiner Teil des Unterkunftsgebäudes liegt im Gewässerschutzbereich A_u. Gemäss Gesuchsunterlagen tangiert das Unterkunftsgebäude UE den mittleren Grundwasserspiegel. Die Appellplätze tangieren den Grundwasserspiegel nicht.

Die Ausbildungshalle AF sowie das Kommandogebäude NK liegen innerhalb eines nach Art. 29 Abs. 1 Bst. a GSchV besonders gefährdeten Gewässerschutzbereichs A_u. Diese Gebäude innerhalb des Gewässerschutzbereichs A_u unterschreiten den mittleren Grundwasserspiegel gemäss Ergänzungsbericht vom 12. September 2023 zum Umweltverträglichkeitsbericht (nachfolgend «UVB 3. Etappe») nicht.

Für die Beurteilung, ob das Unterkunftsgebäude UE innerhalb der Grundwasserschutzzone S3 das Speichervolumen oder den Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters verringert, ist der höchste und nicht der mittlere Grundwasserspiegel als Grundlage massgebend (vgl. Wegleitung Grundwasserschutz, S. 61, BAFU 2004). Wie dargetan, tangiert das Unterkunftsgebäude bereits den mittleren Grundwasserspiegel. Demnach ist vorliegend zu prüfen, ob die Voraussetzungen für die Ausnahmegewilligung nach Anhang 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV für Einbauten innerhalb der Grundwasserschutzzone S3 erfüllt sind. Zudem ist für den Teil des Unterkunftsgebäudes innerhalb der Gewässerschutzbereichs A_u eine Ausnahmegewilligung nach Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV erforderlich.

Gemäss «UVB 3. Etappe» wird die freie Durchflussfläche um 7.5 % vermindert. Durch Ersatzmassnahmen wird die Durchflussverminderung jedoch vollständig kompensiert. Das BAFU sowie der Kanton statuierten in ihren Stellungnahmen, dass der Nachweis zur Verminderung der Durchflusskapazität nachvollziehbar dokumentiert sei und eine Gefährdung der Trinkwassernutzung unter Auflagen und unter Einhaltung der im «UVB 3. Etappe» aufgeführten Massnahmen ausgeschlossen werden kann.

Im «UVB 3. Etappe» konnte plausibel nachgewiesen werden, dass die Nutzbarkeit des Grundwasserleiters sowohl im Nahbereich des Bauprojekts wie auch im weiteren Umfeld auch nach der Erstellung des Unterkunftsgebäudes UE weiterhin vollumfänglich gewährleistet bleibt. Aufgrund der relativ grossen Abstände bestehender Nutzungen, der Lage ausserhalb des direkten Zuströmbereichs der Trinkwasserfassung «Wuhr» und den anzunehmenden geringen Auswirkungen des Projekts auf die qualitativen und quantitativen Grundwasserverhältnisse kann

festgehalten werden, dass der vorgesehene Einbau unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels keinen Einfluss auf bestehende Grundwassernutzungen hat, was auch vom BAFU und Kanton Thurgau anerkannt und bestätigt wird.

Für die Erteilung einer Bewilligung nach Anhang 4 Ziff. 221 Bst. b GSchV müssen nebst dem Ausschluss der Gefährdung der Trinkwassernutzung wichtige Gründe vorliegen. Wichtige Gründe liegen vor, wenn das öffentliche Interesse an der Anlage mindestens gleich gross ist wie jenes am Schutz des Grundwassers und wenn der Standort in der Zone S3 aufgrund des Zwecks der Anlage zwingend vorgegeben ist. Ein wichtiger Grund liegt vor, wenn ein begründbarer und nachvollziehbarer Sachzwang für die Errichtung oder Beibehaltung der Anlage besteht, welche stärker gewichtet wird als die Anliegen des Grundwasserschutzes und der Trinkwasserversorgung. Die Anliegen des Grundwasserschutzes werden dabei stark gewichtet (Urteil 1C_456/2016 des Bundesgerichts vom 30. Mai 2017, E. 2.7). Die Anlage muss aufgrund geologischer oder topografischer Standorteigenschaften oder aus Gründen der öffentlichen Sicherheit zwingend in der Grundwasserschutzzone S3 zu liegen kommen. Wirtschaftliche Gründe oder Nutzungsinteressen rechtfertigen aus Sicht des Grundwasserschutzes keine Ausnahmen (vgl. Wegleitung Grundwasserschutz, S. 59). Die relevanten öffentlichen Interessen müssen durch die Gesuchstellerin aufgezeigt und im Anschluss durch die Entscheidbehörde beurteilt werden (vgl. Urteil 1C_690/2021 des Bundesgerichts vom 12. September 2023, E. 3.2.1).

Die Gesuchstellerin hat somit nachzuweisen, dass sich die entsprechenden Teile der Anlage zwingend unter dem maximalen Grundwasserspiegel befinden müssen und es keine Alternativen gibt, welche die Tangierung des höchsten Grundwasserspiegels vermeidet. Zudem hat die Gesuchstellerin aufzuzeigen, warum das Unterkunftsgebäude UE zwingend in der Grundwasserschutzzone S3 zu liegen kommen muss.

Im «UVB 3. Etappe» konnte die Gesuchstellerin aufzeigen, dass die geplante Bauweise zur kleinstmöglichen Beeinträchtigung des Grundwasserleiters führt (der Einbau also so weit wie möglich minimiert wurde) und der vorgesehene Einbau unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels insgesamt die Nutzbarkeit des Grundwasservorkommens sowie die Trinkwassernutzung kaum oder gar nicht beeinträchtigt. Das vorgesehene Untergeschoss (UG) wurde bewusst auf den zentralen Gebäudeteil beschränkt. Von einer vollflächigen Unterkellerung wurde bewusst abgesehen. Die im geplanten UG vorgesehenen Nutzungen können nicht ins Erdgeschoss oder Obergeschoss verlegt werden, ohne die Nutzbarkeit resp. das gesamte Nutzungskonzept des Gebäudes weitgehend zu beeinträchtigen. Der Platzbedarf der für das UG vorgesehenen Nutzungen wurde soweit wie möglich reduziert, um die Einbauten ins Grundwasser zu minimieren. Auf eine Pfahlgründung des Gebäudes, welche einen wesentlich grösseren Einbau ins Grundwasser zur Folge gehabt hätte, wurde bewusst verzichtet. Neben dem Verzicht der Pfahlfundation und dem minimierten Untergeschoss werden zur Kompensation durchströmbare Schichten entlang des Untergeschosses vorgesehen.

Das BAFU monierte in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024, dass der Nachweis der Standortgebundenheit des Unterkunftsgebäudes (UE) in der Grundwasserschutzzone S3 unvollständig sei und verlangte von der Gesuchstellerin den Nachweis, dass das Unterkunftsgebäude UE zwingend in der Grundwasserschutzzone S3 errichtet werden müsse (31).

Die Gesuchstellerin reichte der Genehmigungsbehörde am 1. Mai 2024 ergänzende Unterlagen zum geforderten Nachweis der Standortgebundenheit ein. In seiner Stellungnahme vom 16. Mai 2024 hielt das BAFU fest, dass die Gesuchstellerin weiterhin mit dem haushälterischen Umgang mit dem Aussenraum und dem Konzept der inneren Verdichtung argumentiere sowie damit, dass das bestehende Kasernengelände im Auenfeld vollständig von Fruchtfolgeflächen (FFF), Wald oder Grundwasser umgeben sei und ein Gebäude in der Grundwasserschutzzone S3 bereits bewilligt und erstellt sei. Aus Sicht des BAFU würden diese Argumente nicht als Begründung der Standortgebundenheit für das neue Gebäude mit Einbauten unter dem maximalen Grundwasserspiegel ausreichen. Das verbleibende Argument, dass das bestehende Nut-

zungskonzept nicht mehr grundlegend geändert werden könne, ohne dass dadurch die ursprünglichen Nutzungsziele gefährdet würden und dass das Unterkunftsgebäude UF (bestehend) und UE (neu) aufgrund des Gesamtkonzepts beieinander liegen müssten, könne das BAFU aus Sicht des Grundwasserschutzes hingegen nicht beurteilen. Die Elemente für die Interessenabwägung lägen grundsätzlich vor und diese sei durch die Genehmigungsbehörde vorzunehmen.

Die Genehmigungsbehörde beauftragte daraufhin die Gesuchstellerin, die Begründung der Standortgebundenheit des Unterkunftsgebäudes UE, insbesondere in Bezug auf die betrieblichen Zusammenhänge und Gesamtnutzung zu präzisieren. Die Gesuchstellerin übermittelte der Genehmigungsbehörde am 30. Mai 2024 die geforderten Präzisierungen in Bezug auf die Begründung der Standortgebundenheit. In ihrer Begründung führte die Gesuchstellerin aus, dass für eine örtliche Verlegung des Unterkunftsgebäudes UE keine sinnvollen Optionen mehr bestünden, da die Entwicklungsplanung mit den bereits bewilligten Etappen 1 und 2 zu weit vorangeschritten sei und das Gesamtnutzungskonzept über alle Etappen nicht mehr geändert werden könne. Zurzeit laufe zudem auch das militärische Plangenehmigungsverfahren zur 4. Etappe, welche wiederum Abhängigkeiten zum Gesamtausbau aufweise. Schliesslich würden in einer Gesamtbetrachtung die vorherrschenden Gegebenheiten mit Wald, Murg und FFF eine Verlegung des Unterkunftsgebäudes UE verunmöglichen, ohne dass dadurch die ursprünglichen Nutzungsziele gefährdet würden. Die Unterkunftsgebäude UF (bestehend) und UE (neu) müssten aufgrund des Gesamtkonzepts beieinander liegen. Diese beiden Unterkunftsgebäude müssen zudem aus erschliessungstechnischen (Verkehrswege und Leitungen), organisatorischen und betrieblichen Gründen beieinander liegen.

Die Genehmigungsbehörde erachtet die Ausführungen der Gesuchstellerin zur Standortgebundenheit als nachvollziehbar und somit die Standortgebundenheit des Unterkunftsgebäudes UE innerhalb der Grundwasserschutzzone S3 als erbracht. Aus Sicht der Genehmigungsbehörde überwiegt das öffentliche Interesse am Bau des Unterkunftsgebäudes UE innerhalb der Grundwasserschutzzone S3 sowie das Interesse an der geringen Verminderung der Durchflusskapazität gegenüber den Interessen des Gewässerschutzes, zumal eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann, was von Kanton und BAFU explizit bestätigt wird.

Nach dem Dargelegten kommt die Genehmigungsbehörde zum Schluss, dass das Unterkunftsgebäude standortgebunden ist und im öffentlichen Interesse liegt. Zudem erachtet die Genehmigungsbehörde das Ausmass der Durchflussverminderung mit den bautechnischen Erfordernissen im vorliegenden Fall als vertretbar. Das Projekt wurde bautechnisch optimiert, es gibt keine bessere Alternative. Antrag (31) des BAFU wird folglich als gegenstandslos abgeschrieben.

Der kantonale Antrag (1), wonach die im «UVB 3. Etappe» aufgeführten Massnahmen für Arbeiten in Grundwasserschutzzonen mit der Pflicht zur hydrogeologischen Begleitung und der Erstellung eines Überwachungs-, Alarm- und Bereitschaftsdispositivs zu ergänzen und umzusetzen seien, ist sachgerecht und wird gutgeheissen. Der Antrag wird demnach als Auflage im Entscheid übernommen. Damit wird gleichzeitig Antrag (32) des BAFU entsprochen, womit dieser als gegenstandslos abzuschreiben ist.

Abschliessend stellt die Genehmigungsbehörde fest, dass die Voraussetzungen für die Erteilung der Ausnahmegewilligungen nach Anhang 4 Ziff. 221 Bst. b GschV sowie nach Art. 19 Abs. 2 GschG in Verbindung mit Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GschV und Art. 32 GschV erfüllt sind. Die gewässerschutzrechtlichen Ausnahmegewilligungen werden somit erteilt.

c. Entwässerung

Nach Art. 6 GSchG ist es verboten, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen. Verschmutztes Abwasser muss nach Art. 7 Abs. 1 GschG behandelt werden. Nach Art. 7 Abs. 2 GschG ist nicht verschmutztes Abwasser nach den Anordnungen der kantonalen Behörde versickern zu lassen. Erlauben die örtlichen Verhältnisse dies nicht, so kann es in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden; dabei sind nach Möglichkeit Rückhaltmassnahmen zu treffen, damit das Wasser

bei grossem Anfall gleichmässig abfliessen kann. Einleitungen, die nicht in einer vom Kanton genehmigten kommunalen Entwässerungsplanung ausgewiesen sind, bedürfen der Bewilligung der kantonalen Behörde

Das Entwässerungskonzept wurde in Absprache mit dem Amt für Umwelt erarbeitet. Das Niederschlagswasser der Dach- und Platzflächen, welches nicht über die Schulter entwässert, soll in Versickerungsmulden versickert werden. Es ist keine nennenswerte Lagerung von wassergefährdenden Stoffen vorgesehen. Das Baustellenabwasser soll in die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation eingeleitet werden.

Die kantonalen Anträge zur Entwässerung (2-10) sind grundsätzlich sachgerecht, gewährleisten eine gesetzeskonforme Umsetzung und stellen eine Koordination mit den zivilen Behörden sicher, weshalb diese sinngemäss gutgeheissen und als Auflagen im Entscheid übernommen werden. Hingegen werden sämtliche Teilanträge in Bezug auf die Bewilligungszuständigkeit der Gemeinde abgewiesen, da gemäss Art. 48 Abs. 1 GschG i. V. m. Art. 126 Abs. 2 und 3 MG mit der Plangenehmigung sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt werden und kantonale oder kommunale Bewilligungen nicht erforderlich sind. Eine Bewilligung der Gemeinde ist somit nicht erforderlich. Die Auflagen werden dahingehend modifiziert, dass eine Koordination in Bezug auf die Entwässerung mit der Gemeinde stets sichergestellt ist.

Damit wird Antrag (33) des BAFU entsprochen und dieser wird als gegenstandslos abgeschrieben.

Nach dem Dargelegten stellt die Genehmigungsbehörde fest, dass die Voraussetzungen für die Erteilung einer Einleitbewilligung des Baustellenabwassers nach Art. 7 Abs. 2 GSchG erfüllt sind. Die Einleitbewilligung des Baustellenabwassers in die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation wird somit erteilt.

d. Bodenschutz

Nach Art. 6 der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo; SR 814.12) muss, wer Anlagen erstellt, den Boden bewirtschaftet oder anders beansprucht, unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften und der Feuchtigkeit des Bodens Fahrzeuge, Maschinen und Geräte so auswählen und einsetzen, dass Verdichtungen und andere Strukturveränderungen des Bodens vermieden werden, welche die Bodenfruchtbarkeit langfristig gefährden.

Die Eingriffe in den Boden durch das Vorhaben sind schwerwiegend und bedürfen einer sorgfältigen Planung und Realisierung. Für die Ausführungsphase aller Etappen wurde deshalb ein Bodenschutzkonzept erarbeitet. Im Bodenschutzkonzept vom 15. Februar 2019 sind adäquate Massnahmen festgelegt. Der Ausgangszustand der betroffenen Flächen wurde erhoben und es wurden Schadstoffbeprobungen durchgeführt.

Als Teil der 3. Etappe werden rund 9200 m² Bodenflächen beansprucht (rund die Hälfte auf anthropogen beeinträchtigten Flächen, die restliche Hälfte auf natürlich gewachsenem Boden). Das BAFU beantragte in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024 (34), die Arbeiten in Konformität mit den neuen Vollzugshilfen «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» (BAFU, 2021) und «Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen» (BAFU, 2022) durchzuführen (Berücksichtigung aller relevanten Normen, Wegleitungen und Richtlinien im Bereich Bodenschutz). Eine rechtskonforme Umsetzung wird von der Gesuchstellerin vorausgesetzt und die genannten Vollzugshilfen sind zu berücksichtigen. Dies muss grundsätzlich nicht mit einer Auflage sichergestellt werden, da es nicht Sinn und Zweck von Auflagen ist, gesetzliche Bestimmungen und darauf basierende Vollzugshilfen sowie verbindliche Normen zu wiederholen. Dennoch wird der Antrag vorsorglich gutgeheissen und als Auflage übernommen.

Weiter beantragte der Kanton, dass die bisherigen Bodenschutzmassnahmen auf die Etappe 3 anzuwenden seien (11). Die Genehmigungsbehörde geht davon aus, dass mit Antrag (11) die im «UVB 3. Etappe» aufgeführten Bodenschutzmassnahmen gemeint sind. Diesbezüglich hält die Genehmigungsbehörde fest, dass mit der Plangenehmigung die Gesuchsunterlagen geneh-

migt und somit auch der «UVB 3. Etappe» verbindlich sind. Eine zusätzliche Auflage zur Sicherstellung der Umsetzung ist nicht erforderlich. Antrag (11) wird folglich als gegenstandslos abgeschrieben. Dann wird auch Antrag (35) des BAFU obsolet und als gegenstandslos abgeschrieben.

e. Fruchtfolgeflächen (FFF)

Nach Art. 1 Abs. 1 des Raumplanungsgesetzes (RPG; SR 700) sorgen Bund, Kantone und Gemeinden dafür, dass der Boden haushälterisch genutzt und das Baugebiet vom Nichtbaugebiet getrennt wird. Gemäss dem Programmteil des Sachplan Militär vom 8. Dezember 2017 hat das VBS bei der Planung, beim Bau und beim Betrieb der militärischen Infrastrukturen die FFF zu schonen. Sofern FFF dauerhaft beansprucht werden ist nachzuweisen, dass das Vorhaben dies rechtfertigt und keine verhältnismässige Alternative dazu besteht. Aus der Verpflichtung des Bundes, die FFF grundsätzlich zu erhalten, leitet sich auch die Forderung ab, den Verbrauch von FFF wenn möglich zu kompensieren.

Die Kaserne Auenfeld in Frauenfeld wird in mehreren Etappen um- und ausgebaut. Dadurch können andere militärische Standorte aufgegeben und die Nutzung in Frauenfeld konzentriert werden. Mit dem Um- und Ausbau der Kaserne und der Konzentration der militärischen Nutzung am Standort Auenfeld trägt die Armee dem bundesrechtlichen Konzentrationsprinzip und dem Gebot des haushälterischen Umgangs mit Boden angemessen Rechnung.

Insgesamt werden mit der 3. Etappe 0.92 ha FFF beansprucht. Dies erfolgt primär durch den Neubau des Unterkunftsgebäudes UE sowie das Element Aussenraum und Umgebung ZA.

Den Bedarf für das Unterkunftsgebäude UE und die Appellplätze erachtete das ARE in seiner Stellungnahme vom 8. März 2024 als erwiesen und damit die Beanspruchung der FFF als gerechtfertigt. Das ARE sowie der Kanton stimmten der 3. Etappe zu und beantragten, die beanspruchten FFF vollständig zu kompensieren. Dabei seien die Vorgaben zur Verwertung des fruchtbaren Bodenmaterials zu berücksichtigen (12 und 24).

In Zusammenarbeit mit dem Kanton wird zurzeit ein Kompensationsprojekt erarbeitet, das sämtliche beanspruchten FFF über alle Etappen für den Gesamtausbau des Waffenplatzes Frauenfeld sowie für das Rechenzentrum Campus berücksichtigt. Das Kompensationsprojekt wird in einem separaten militärischen Plangenehmigungsverfahren beurteilt und genehmigt. Der Kanton und das ARE werden in diesem Verfahren zur Stellungnahme eingeladen. Die Anträge werden gutgeheissen und als Auflage übernommen.

f. Abfall

Nach Art. 17 der Abfallverordnung (VVEA; SR 814.600) sind Sonderabfälle von den übrigen Abfällen zu trennen und fachgerecht zu entsorgen. Sofern mehr als 200 m³ Abfall (inkl. Aushub) anfallen oder belastete Bausubstanz zu erwarten ist, muss ein Entsorgungskonzept erarbeitet werden (Art. 16 Abs. 1 VVEA).

Gemäss «UVB 3. Etappe» wurde eine Untersuchung von Bauschadstoffen auf dem Kasernengelände durchgeführt. Die Mengen und die vorgesehene Entsorgung der zu erwartenden Abfälle sind im Entsorgungskonzept noch nicht angegeben.

Die Informationen im «UVB 3. Etappe» sind im Bereich Abfälle noch nicht vollständig und die Vorgaben von Art. 16 VVEA sind somit nicht erfüllt. Als Massnahme ist im «UVB 3. Etappe» angegeben, dass ein detailliertes Entsorgungskonzept mindestens zwei Monate vor dem Baustart für die 3. Etappe der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU und der zuständigen kantonalen Fachstelle zur Genehmigung eingereicht wird. Das BAFU ist gemäss seiner Stellungnahme vom 22. März 2024 mit diesem Vorgehen einverstanden.

Der Kanton und das BAFU beantragten daher, ein detailliertes Entsorgungskonzept für sämtliche anfallenden Abfälle gemäss VVEA-Vollzugshilfe zu erarbeiten und vor Baubeginn der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU und der kantonalen Fachstelle zuzustellen. In den Entsorgungskonzepten seien die Mengen und die Qualität der Abfälle sowie die konkreten Ent-

sorgungsstellen (Anlage, Deponie) aufzuführen. Die Verwertungspflicht der Abfälle sei umzusetzen, insbesondere soll unverschmutztes Boden-, Aushub- und Ausbruchmaterial möglichst vollständig verwertet werden. Das Entsorgungskonzept solle auch die zu entsorgenden schadstoffbelasteten Abfälle aus den untersuchten Gebäudeteilen behandeln. Mit den Bauarbeiten dürfe erst begonnen werden, wenn das Entsorgungskonzept genehmigt sei (13 und 37). Da die Anträge sachgerecht sind und obwohl die Gesuchstellerin diese bereits vorgesehen hat, werden sie vorsorglich gutgeheissen und als Auflage im Entscheid übernommen.

Ferner beantragte der Kanton, dass spätestens 48 Stunden vor Beginn der Ruckbaumassnahmen das kantonale Abfallinspektorat für eine Begehung und Erstellung der konkreten Entsorgungserklärung mit dem Ruckbauunternehmen aufzubieten sei. Die Dokumentation bis dahin durchgeführter Schadstoffsanierungen sei vorzuhalten. Die unterschriebene Entsorgungserklärung sei der Vollzugsstelle des Bundes vorzulegen (14). Da vorliegend keine Einwände ersichtlich sind und der Antrag sachgerecht ist, wird er gutgeheissen und als Auflage verfügt.

g. Wald

Bauten und Anlagen in Waldesnähe sind nur zulässig, wenn sie die Erhaltung, Pflege und Nutzung des Waldes nicht beeinträchtigen. Der angemessene Mindestabstand von Bauten zum Waldrand wird von den Kantonen vorgeschrieben (Art. 17 Waldgesetz, WaG; 921.0). Aus wichtigen Gründen können die zuständigen Behörden nach Art. 17 Abs. 3 WaG die Unterschreitung des Mindestabstands unter Auflagen und Bedingungen bewilligen.

Für die 3. Etappe wird der Waldabstand von 25 m eingehalten. Waldflächen sind somit von der 3. Etappe bzw. den geplanten Arbeiten nicht betroffen.

Das Thema Wald ist in den Gesuchsunterlagen vollständig und nachvollziehbar abgehandelt. Gemäss den Gesuchsunterlagen wird für die Arbeiten der 3. Etappe der Waldabstand nirgends unterschritten. Hingegen beurteilt die kantonale Fachabteilung Wald das Vorhaben als eine Unterschreitung des Waldabstands gemäss Art. 17 WaG. Aus Sicht des Kantons könne die waldrechtliche Bewilligung zur Unterschreitung des Waldabstands unter den vier formulierten kantonalen Anträgen (17-20) erteilt werden.

Das BAFU beantragte in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024, die gebotene Umsicht zur Schonung des Waldes walten zu lassen und den kantonalen Forstdienst zu informieren, falls entgegen seiner Einschätzung dennoch der Waldabstand punktuell/marginal unterschritten werde (30).

Das Waldareal wird nicht tangiert, womit auch keine formelle Bewilligung nach Art. 17 Abs. 3 WaG erforderlich ist. Antrag (30) des BAFU wird vorsorglich gutgeheissen und als Auflage im Entscheid verfügt. Die Anträge des Kantons (17-20) werden nach dem Dargelegten als gegenstandslos abgeschrieben.

h. Beleuchtung

Künstliches Licht in der Umwelt wird von der Öffentlichkeit als Umweltbelastung wahrgenommen, die es zu begrenzen gilt. Nach Art. 12 Abs. 2 USG sind Emissionsbegrenzungen nicht nur zum Schutz gegen schädliche oder lästige Emissionen geboten, sondern gestützt auf das Vorsorgeprinzip auch zur Vermeidung unnötiger Emissionen. Es gibt für Lichtimmissionen weder Immissionsgrenzwerte (zur Beurteilung der Schädlichkeit bzw. Lästigkeit) noch gelten vorsorgliche Anlagegrenzwerte oder Planungswerte. Demzufolge müssen sie dem Grundsatz der vorsorglichen Emissionsbegrenzung genügen und dürfen zu keinen schädlichen oder lästigen Auswirkungen in der Nachbarschaft führen.

Die Vollzugsbehörden beurteilen die Lichtimmissionen daher im Einzelfall. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Immissionen nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume nicht gefährden und die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören. Die Vollzugsbehörde kann sich hierfür auf Angaben von Experten und Fachstellen stützen.

Gemäss den Projektunterlagen werden verschiedene Dächer der 3. Etappe mit Photovoltaikanlagen ausgerüstet. In den Projektunterlagen wurden keine Angaben gemacht, ob aufgrund von Reflexionen der Sonne in den Photovoltaikpanelen an umliegenden Orten, an denen sich Personen während längerer Zeit aufhalten, störende Blendungen auftreten können.

Photovoltaikanlagen:

Um unnötige Lichtemissionen zu vermeiden, beantragte das BAFU in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024, dass bei der Ausgestaltung aller Photovoltaikanlagen die «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» (BAFU, 2021) sowie der «Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen» (Energie Schweiz, Stand Juni 2023) zu berücksichtigen seien und die Gesuchstellerin vor Erteilung der Plangenehmigung abzuklären habe, ob durch die Photovoltaikmodule bei den umliegenden Liegenschaften übermässige Blendwirkungen auftreten könnten. Gegebenenfalls seien Massnahmen zu deren Reduktion zu treffen (38).

In ihrer abschliessenden Stellungnahme vom 1. Mai 2024 hielt die Gesuchstellerin fest, dass bei der Planung reflexionsarme Module eingesetzt würden. Somit entstehe eine zu vernachlässigende Blendwirkung.

Das BAFU wies in der Replik vom 16. Mai 2024 darauf hin, dass Reflexionsarmut nicht mit Blendfreiheit gleichgesetzt werden dürfe. Mit strukturierten «antireflex» Oberflächen könne die Intensität von Reflexionen vermindert werden, indem das reflektierte Licht stärker gestreut werde. Durch die daraus resultierende Bündelaufweitung beim reflektierten Sonnenstrahl sei die Intensität am Einwirkort zwar geringer, aber die Dauer der Einwirkung könne sich verlängern. Gemäss Stand der Technik habe satiniertes Glas von allen bekannten Glasoberflächen das blendärmste Verhalten bei PV-Anlagen. Gemäss Gesuchsunterlagen scheine es sich nicht um Photovoltaik-Module mit satinierter Glas zu handeln. Das BAFU modifizierte seinen Antrag (38) deshalb und beantragte neu, dass die Gesuchstellerin Photovoltaik-Module mit einer Oberfläche aus satinierter Glas zu verwenden habe (43).

Die Genehmigungsbehörde nahm zum Antrag mit dem Kompetenzzentrum (KOMZ) Energie des VBS Rücksprache. Gemäss KOMZ Energie des VBS könnten satinierte Gläser zwar die Blendwirkung von Photovoltaik-Modulen reduzieren. Über ihre Langzeitstabilität wie beispielsweise das «Derating» der Glasoberfläche sei aber erst wenig bekannt. Weitere Langzeituntersuchungen seien notwendig. Aufgrund der aufwändigeren Herstellung sowie der noch offenen technischen Fragen sollten satinierte Module deshalb nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden (vgl. 19. Nationale Photovoltaik-Tagung, Juli 2021, Bern). Satinierte Gläser kämen so beispielsweise höchstens bei militärischen Flugplätzen aufgrund möglicher Reflexionen zur Anwendung. Satinierte Module würden zudem nur von Spezialfirmen angeboten und die Verfügbarkeit sei gering (quasi nur Einsatz bei Einfamilienhäusern). Diese seien schliesslich ca. 20% teurer, hätten weniger Leistung und die Auswahl der Lieferanten würde mit einer solcher Vorgabe beschränkt. Bei der Kaserne Auenfeld gebe es keinen Einblick von «fremden Gebäuden» auf die Photovoltaik-Anlagen. Somit erachtet das KOMZ Energie des VBS einen Einsatz von satinierter Modulen nicht als verhältnismässig.

Die Genehmigungsbehörde teilt die Einschätzung des KOMZ Energie des VBS. Nach dem Gesagten wird Antrag (43) abgewiesen. Antrag (38) wird als gegenstandslos abgeschrieben.

Innenbeleuchtung der Gebäude:

In Bezug auf die Innenbeleuchtung beantragte das BAFU in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024 sicherzustellen, dass die Innenbeleuchtung der Gebäude mit Oberlichtern ausserhalb von deren Nutzung ausgeschaltet werde. Für die nächtliche Nutzung der Gebäude seien zudem in Bezug auf die Oberlichter Abschirmmassnahmen zu treffen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen (39).

Gemäss Stellungnahme der Gesuchstellerin vom 1. Mai 2024 würde die Treppenbeleuchtung über Bewegungsmelder verfügen.

Das BAFU hielt in seiner Replik vom 16. Mai 2024 fest, dass offenbliebe, ob auch die Beleuchtung der übrigen Innenbereiche über Bewegungsmelder gesteuert würden. Zudem äussere sich die Gesuchstellerin nicht zu Abschirmmassnahmen für die Oberlichter. Daher halte das BAFU am Antrag (39) weiterhin fest.

Die Gesuchstellerin reichte der Genehmigungsbehörde am 30. Mai 2024 ergänzende Angaben zur Innenbeleuchtung ein und führte dabei aus, dass beim Kommandogebäude die Oberlichter benötigt würden, um eine optimale Tageslichtnutzung für das Treppenhaus zu erhalten und damit auch die Anforderungen an ein energieoptimiertes Gebäude zu erfüllen. Die Treppe verfüge über Tageslichtsensoren und Bewegungsmelder. Damit könne sichergestellt werden, dass die Beleuchtung nur bei der Benutzung der Treppe auf dem von der Norm EN/SN 12464 Teil 2 geforderten Niveau beleuchtet sei. Zudem würden alle möglichen Räume mit Präsenzmelder ausgestattet, so dass die Innenbeleuchtung ausserhalb der Nutzung automatisch ausgeschaltet werde. Für die Oberlichter sei eine Verdunklung während der Nacht angedacht, sofern diese mit normalem Aufwand ausgeführt werden könne.

Das BAFU begrüsst in seiner Replik vom 18. Juni 2024, dass alle möglichen Räume mit Präsenzmelder ausgestattet würden. Es sei eine entsprechende Auflage in die Plangenehmigung aufzunehmen. Weiter schreibe die Gesuchstellerin, dass für die Oberlichter eine Verdunkelung während der Nacht angedacht sei, sofern diese mit normalem Aufwand ausgeführt werden könne. Bis zur Klärung der Frage, ob eine Verdunkelung der Oberlichter ausgeführt werden könne, halte das BAFU an Antrag (39) fest, dass für die nächtliche Nutzung der Gebäude in Bezug auf die Oberlichter Abschirmmassnahmen zu treffen seien.

Die Gesuchstellerin bestätigte in ihren ergänzenden Unterlagen vom 27. Juni 2024, dass für die Oberlichter eine Verdunklung für die Nacht ausgeführt werde.

In seiner abschliessenden Stellungnahme vom 5. Juli 2024 zeigte sich das BAFU mit den Ausführungen der Gesuchstellerin einverstanden und beantragte, zur Sicherstellung eine entsprechende Auflage im Plangenehmigungsentscheid aufzunehmen.

Dem Antrag des BAFU wird stattgegeben und es ergeht eine entsprechende Auflage im Entscheid, wonach alle möglichen Räume mit Präsenzmelder auszustatten sind und eine Verdunkelung der Oberlichter für die Nacht vorzusehen ist. Antrag (39) wird somit als gegenstandslos abgeschrieben.

Beleuchtungsstärken:

Das BAFU verlangte in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024 Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken während der Detektion und Nicht-Detektion von Personen/Fahrzeugen. Die Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen (40).

In ihrer Stellungnahme vom 1. Mai 2024 hielt die Gesuchstellerin fest, dass für die Zugangsbeleuchtung die Beleuchtung über das Leitsystem in Abhängigkeit der Tageszeit und Nutzung gesteuert werde. Die Anlage werde mit der Inbetriebnahme des übergeordneten Leitsystems gemessen und einreguliert.

In seiner Replik vom 16. Mai 2024 begrüsst das BAFU, dass die Beleuchtungsanlage mit der Inbetriebnahme des übergeordneten Leitsystems gemessen und einreguliert werde. Zur Sicherstellung sei eine entsprechende Auflage in die Plangenehmigung aufzunehmen. Hingegen mache die Gesuchstellerin in ihrer Antwort keine Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken während der Detektion und Nicht-Detektion von Personen/Fahrzeugen. Daher formulierte das BAFU den Antrag neu:

(44) Die Gesuchstellerin habe Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken während der Detektion und Nicht-Detektion von Personen/Fahrzeugen zu liefern. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.

Die Genehmigungsbehörde heisst den Antrag zur Aufnahme einer Auflage zur Sicherstellung gut. Es ergeht somit eine Auflage, wonach die Beleuchtungsanlage mit der Inbetriebnahme des übergeordneten Leitsystems zu messen und einzuregulieren ist. Antrag (40) wird als gegenstandslos abgeschrieben, da dieser durch den neuen Antrag (44) ersetzt wird.

Die Gesuchstellerin reichte in der Folge am 30. Mai 2024 ergänzende Angaben ein. Darin führte die Gesuchstellerin aus, dass die gesamte Beleuchtungsanlage in Abhängigkeit der Uhrzeit gedimmt werde. Die Anlage werde nach der Erstellung in allen Zonen einreguliert. Das Beleuchtungsniveau (Em) in den Verkehrswegen sei gemäss SN/EN 12464-2 (Tabelle 5.1) und den Anforderungen von armasuisse Immobilien ausgelegt worden. Um die Lichtimmission so gering wie möglich zu halten, werde das Beleuchtungsniveau ausserhalb der Nutzungszeit durch die Truppe auf den technisch maximalen Wert von ca. 10 % gedimmt. Die gesamte Anlage werde nach der Erstellung auf die Sollwerte nach Norm einreguliert.

Das BAFU erklärte sich in seiner Replik vom 18. Juni 2024 damit einverstanden. Es sei eine entsprechende Auflage in die Plangenehmigung aufzunehmen. Es würden jedoch keine konkreten Angaben zu den vorgesehenen Beleuchtungsstärken während der Detektion von Personen je Aussenbereich gemacht, sondern lediglich auf Tabelle 5.1 der Norm SN EN 12464-2 verwiesen. Daher betrachte das BAFU das Anliegen nur teilweise als erfüllt. Das BAFU formulierte seinen Antrag neu:

(46) Die Gesuchstellerin habe die vorgesehenen Beleuchtungsstärken für die verschiedenen Aussenbereiche während der Detektion von Personen/Fahrzeugen zu benennen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.

Die Genehmigungsbehörde gibt dem Antrag des BAFU zur Aufnahme einer Auflage statt. Es ergeht somit eine Auflage, wonach die gesamte Beleuchtungsanlage nach der Erstellung in allen Zonen einzuregulieren und das Beleuchtungsniveau ausserhalb der Truppen-Nutzungszeit auf den technisch maximalen Wert von ca. 10 % zu dimmen ist. Antrag (44) wird als gegenstandslos abgeschrieben, da dieser durch den neuen Antrag (46) ersetzt wird.

Die Gesuchstellerin reichte der Genehmigungsbehörde am 27. Juni 2024 die geforderten ergänzenden Angaben in Bezug auf die Beleuchtungsstärken (Em) ein:

Strassenbeleuchtung im Areal mit gemischtem Verkehr:

- ab 6:00 Uhr bis Morgendämmerung und ab Abenddämmerung bis 20:00 Uhr: Em 15lx
- 20:00 Uhr bis 23:00 Uhr und 5:00 Uhr bis 6:00 Uhr: Em 10lx
- 0:00 Uhr bis 5:00 Uhr bei Kasernenbetrieb: Em ca. 2.5lx (systembedingt tiefster Wert / ausserhalb Kasernenbetrieb AUS / Bedienung zentral)

Arealbeleuchtung zwischen den Kasernen:

- ab 6:00 Uhr bis Morgendämmerung und ab Abenddämmerung bis 20:00 Uhr: Em 10lx
- 20:00 Uhr bis 23:00 Uhr und 5:00 Uhr bis 6:00 Uhr: Em 5lx (für Retablieren und Wartungsarbeiten manuell durch die Truppe übersteuerbar)
- 0:00 Uhr bis 5:00 Uhr bei Kasernenbetrieb: Em ca. 2.5lx (systembedingt tiefster Wert) / ausserhalb Kasernenbetrieb AUS / Bedienung zentral)

Appellplätze Nord 1-4:

Pro Appellplatz eine manuelle Steuerung mit 3 Lichtszenen, welche bei Bedarf eingeschaltet werden. Grundsätzlich ist die Beleuchtung ausserhalb des Betriebes ausgeschaltet.

- - Szene 1: Em 25lx
- - Szene 2: Em 15lx
- - Szene 3: Em 7.5lx

Das BAFU zeigte sich in seiner abschliessenden Stellungnahme vom 5. Juli 2024 mit den angegebenen Beleuchtungsstärken einverstanden und hielt fest, dass Antrag (46) damit erfüllt sei. Dieser wird als gegenstandslos abgeschrieben. Zur Sicherstellung ergeht eine entsprechende Auflage im Entscheid.

Präsenzmelder:

Schliesslich beantragte das BAFU in der Stellungnahme vom 18. März 2024, dass die Gesuchstellerin die Möglichkeit des Einsatzes von Präsenzmeldern zur Beleuchtungssteuerung für alle Aussenbereiche zu prüfen habe. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen (41).

In ihrer Stellungnahme vom 1. Mai 2024 führte die Gesuchstellerin aus, dass der Einsatz von Bewegungsmelder für die Aussenbeleuchtung geprüft worden sei und dort, wo es möglich sei, würden bei den Zu- und Ausgängen am Gebäude Bewegungsmelder angebracht.

Das BAFU war gemäss Replik vom 16. Mai 2024 mit den Ausführungen der Gesuchstellerin nur teilweise zufrieden. Offen bliebe, welche Leuchten konkret mit einem Bewegungsmelder gesteuert würden sowie, warum sich die übrigen Leuchten im Aussenraum nicht mit einem Bewegungsmelder steuern liessen. Diese Angaben seien zu ergänzen. Falls es geplant sei, gewisse Beleuchtungsanlagen nicht mit einem Bewegungsmelder zu steuern, sei dies nachvollziehbar zu begründen. Das BAFU formulierte folgenden neuen Antrag:

(45) Die Gesuchstellerin habe Angaben zu den Beleuchtungsanlagen, welche mittels Bewegungsmeldern gesteuert werden sollen, zu machen. Die entsprechenden Angaben seien der Genehmigungsbehörde zuhänden des BAFU vor Erteilung der Plangenehmigung zur Beurteilung einzureichen.

Antrag (41) wird als gegenstandslos abgeschrieben, da dieser durch den neuen Antrag (45) ersetzt wird.

Die Gesuchstellerin übermittelte der Genehmigungsbehörde am 30. Mai 2024 die geforderten Angaben zu den Präsenzmeldern und hielt fest, dass aus taktischen Gründen die Verkehrswege nicht mit Präsenzmelder ausgestattet werden dürften, da damit die Verschiebungen der Truppe auf dem Waffenplatz ersichtlich wären. Anstelle dieser Massnahme habe man sich für den Mehraufwand einer zeitgesteuerten Reduktion des Beleuchtungsniveaus entschieden. Dies ermögliche, das gesamte Areal zonenübergreifend zu dimmen. Das BAFU zeigte sich in seiner Replik vom 18. Juni 2024 mit den Ausführungen der Gesuchstellerin einverstanden und hielt fest, dass damit Antrag (45) erfüllt sei. Dieser wird folglich als gegenstandslos abgeschrieben.

i. Lärm während der Bauphase

Die Baulärmrichtlinie des BAFU konkretisiert die Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41) und legt bauliche sowie betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms fest.

Aufgrund der Dauer der lärmintensiven Arbeiten (mehr als 9 Wochen und weniger als 1 Jahr) sowie aufgrund der Nähe zu lärmempfindlichen Gebäuden sind für die Bauarbeiten und die Bautransporte Massnahmen für den Lärmschutz gemäss der Baulärm-Richtlinie notwendig. In den Gesuchsunterlagen ist für die lärmigen und lärmintensiven Bauarbeiten die Massnahmenstufe B festgelegt. Für die Bautransporte wurde die Massnahmenstufe A festgelegt. Das BAFU ist mit der Einstufung einverstanden, moniert aber in seiner Stellungnahme vom 22. März 2024, dass den Gesuchsunterlagen kein Massnahmenplan beiliege.

Das BAFU beantragte, mindestens die folgenden Massnahmen umzusetzen (42):

- Bauarbeiten seien werktags von 7:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 19:00 Uhr und lärmintensive Arbeiten bis 17:00 Uhr durchzuführen.
- Lärm- und erschütterungsarme Bauverfahren seien bei den Abbrucharbeiten zu prüfen und falls möglich anzuwenden.
- Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge seien regelmässig nach Herstellerangaben zu warten und so zu bedienen und einzusetzen, dass vermeidbarer Lärm vermieden werde.
- Bautransporte hätten nur von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr stattzufinden.
- Bei lärmintensiven Arbeiten seien allfällig Betroffene zu informieren.

Die vom BAFU formulierten Massnahmen entsprechen dem Massnahmenkatalog gemäss Bau-
lärm-Richtlinie und sind von der Gesuchstellerin umzusetzen. Antrag (42) ist sachgerecht und
wird gutgeheissen. Es ergeht eine entsprechende Auflage.

Der Kanton hat sich im Rahmen der Anhörung nicht zum Thema Lärm geäussert. Die Festle-
gung der Massnahmenstufen ist vorliegend korrekt.

j. Luftreinhaltung

Die Richtlinie zur Luftreinhaltung auf Baustellen des BAFU konkretisiert die Luftreinhalte-
Verordnung (LRV; SR 814.318.142.1) und ist auf das Vorhaben anwendbar. Gemäss den Kri-
terien der Richtlinie sehen die Gesuchsunterlagen die Massnahmenstufe B vor.

Im Rahmen der Anhörung sind weder vom Kanton noch vom BAFU Anmerkungen zur Luft-
reinhaltung eingegangen. Die Festlegung der Massnahmenstufe B ist vorliegend korrekt.

k. Diverses

In Bezug auf die Anregung der Privatperson vom 4. Dezember 2023 führte die Gesuchstellerin
in ihrer Stellungnahme vom 1. Mai 2024 aus, dass die Schachenstrasse zwischen der Kaserne
Auenfeld und dem Wäldchen entlang der Murg aus Sicherheitsgründen mit einem Gittertor und
einem Zaun abgesperrt wurde. Der Weg liege auf dem Waffenplatzareal und sei kein Durch-
gangsweg. Zudem sei die Schachenstrasse nicht Bestandteil der 3. Etappe.

C. Ergebnis

Nach erfolgter Prüfung kann festgehalten werden, dass das Vorhaben mit dem massgebenden
materiellen und formellen Recht übereinstimmt und somit die Voraussetzungen für die Ertei-
lung der militärischen Plangenehmigung erfüllt sind.

III

und verfügt demnach:

1. Plangenehmigung

Das Vorhaben von armasuisse Immobilien, Baumanagement Ost, vom 24. Oktober 2023, in
Sachen

Waffenplatz Frauenfeld; Gesamtsanierung Kaserne Auenfeld, 3. Etappe

mit den nachstehenden Unterlagen:

- Bauprojektdossier vom 11. August 2023
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 2 9 1 _ 0 0 0 1 vom 8. Juni 2022, ZA Katasterplan –
Etappe 3, 1:1'000
- Baubeschrieb BKP Neubau Ausbildungshalle | AF vom 15. September 2020
- Baubeschrieb BKP Abbruch Hausmeistergebäude | HM vom 11. März 2022
- Baubeschrieb BKP Sanierung Kommandogebäude (UG bis 3. OG) | NK vom 15. Septem-
ber 2020
- Baubeschrieb BKP Neubau Unterakunftsgebäude | UE vom 15. September 2020
- Kantonales Baugesuchformular vom 20. Juni 2022
- Vorprojekt vom 30. September 2020
- Pläne Vorprojekt, AF | Ausbildungshalle vom 15. September 2020
- Pläne Vorprojekt, NK | Kommandogebäude vom 15. September 2020
- Pläne Vorprojekt, UE | Unterakunftsgebäude vom 15. September 2020
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 2 9 1 _ 0 0 0 1 vom 8. Juni 2022, ZA | Situations-
plan Etappe 3 | Dachaufsicht, 1:1'000

- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 _ _ Z A / 2 9 1 _ 0 0 0 1 vom 8. Juni 2022, ZA | Situationsplan Etappe 3 | Erdgeschoss, 1:1'000
- Brandschutznachweis AF | Ausbildungshalle vom 14. März 2022
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 AF | Ausbildungshalle, Erdgeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 AF | Ausbildungshalle, 1. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 AF | Ausbildungshalle, 2. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 AF | Ausbildungshalle, Dachaufsicht, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 AF | Ausbildungshalle, Längsschnitt 3-3, Querschnitt 2-2, 1:200
- Brandschutznachweis NK | Kommandogebäude vom 14. März 2022
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 2 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, 1. Untergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 2 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, Erdgeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 3 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, 1. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 4 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, 2. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 5 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, 3. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 7 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, 4. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 8 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, 5. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 3 _ _ _ _ 6 1 0 9 vom 18. Februar 2022 NK | Kommandogebäude, Schnitt 1-1, Schnitt 2-2, 1:200
- Brandschutznachweis UE | Unterkunftsgebäude vom 14. März 2022
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, 1. Untergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Erdgeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, 1. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, 2. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, 3. Obergeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Dachgeschoss, 1:200
- Brandschutzplan Nr. 0 3 2 0 6 _ U E / 3 _ _ _ _ 6 vom 18. Februar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Längsschnitt, Querschnitt, 1:200
- Energienachweis Ausbildungshalle AF (undatiert)
- Energienachweis Kommandogebäude NK (undatiert)
- Energienachweis Unterkunftsgebäude UE (undatiert)
- HLKS-Plan Nr. 105960-AF-H001 vom 28. Februar 2022, Gebäude AF, Prinzipschema Heizung

- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Heizung, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Heizung, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Heizung, Dachaufsicht, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Prinzipschema Lüftung, 244.01 Lüftungsanlage Süd AF
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Prinzipschema Lüftung, 244.02 Lüftungsanlage Nord AF, 244.03 CO / NO Überwachung AF
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Lüftung, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Lüftung, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A F / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Lüftung, Dachgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A G / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AG | Ausbildungshalle AG + AD, Strangschema Sanitär, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A G / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Sanitär, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A G / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Sanitär, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ A G / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 AF | Ausbildungshalle, Installationsplan Sanitär, Dachaufsicht, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 105960-NK-HK101 vom 4. März 2022, Gebäude NK, Konzeptschema Heizung / Kälte, 1:125
- HLKS-Plan Nr. 105960-NK-HK001 vom 28. Februar 2022, Gebäude NK, Prinzipschema Heizung / Kälte, 1:50
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 6 2 9 0 0 1 vom 27. Januar 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Heizung, 1. Untergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 6 3 0 0 0 1 vom 27. Januar 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Heizung, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 6 3 1 0 0 1 vom 27. Januar 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Heizung, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 6 3 2 0 0 1 vom 27. Januar 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Heizung, 2. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 6 3 5 0 0 1 vom 27. Januar 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Heizung, 4. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Prinzipschema Lüftung 245.01
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Prinzipschema Lüftung 244.01
- HLKS-Plan Nr. 105960 _ N K _ L101 vom 4. März 2022, Gebäude NK, Konzeptschema Lüftung, 1:125
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, 2. Obergeschoss, 1:100

- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, 3. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, 4. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, 5. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Lüftung, Dachaufsicht, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 105960 _ N K vom 4. März 2022, Gebäude NK, Konzeptschema Sanitär, 1:125
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 2 9 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, 1. Untergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 0 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 1 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 2 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, 2. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 3 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, 3. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 4 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, 4. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 5 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, 5. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 0 3 2 0 6 _ N K / 5 _ 5 3 6 0 0 1 vom 4. März 2022 NK | Kommandogebäude, Installationsplan Sanitär, Dachaufsicht, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 105960-UE-H101 vom 4. März 2022, Gebäude UE, Konzeptschema Heizung, 1:125
- HLKS-Plan Nr. 105960-UE-H001 vom 28. Februar 2022, Gebäude UE, Prinzipschema Heizung, 1:50
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Heizung, 1. Untergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Heizung, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Heizung, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Heizung, 2. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Heizung, 3. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 3 _ 0 0 0 1 vom 26. Januar 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Heizung, Dachaufsicht, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Prinzipschema Lüftung, Lüftungsanlage West
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Prinzipschema Lüftung, Lüftungsanlage Ost
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Lüftung, 1. Untergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Lüftung, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 _ _ U E / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Lüftung, 1. Obergeschoss, 1:100

- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Lüftung, 2. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Lüftung, 3. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 2 4 4 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Lüftung, Dachaufsicht, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Prinzipschema Sanitär
- HLKS-Plan Nr. 105960-UE-S001 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Strangschema Sanitär
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Sanitär, 1. Untergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Sanitär, Erdgeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Sanitär, 1. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Sanitär, 2. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Sanitär, 3. Obergeschoss, 1:100
- HLKS-Plan Nr. 3 2 0 6 __ UE / 0 2 5 _ 0 0 0 1 vom 4. März 2022 UE | Unterkunftsgebäude, Installationsplan Sanitär, Dachaufsicht, 1:100
- PV-Datenblatt «SUNNY TRIPOWER CORE1, STP 50-41» und Konformitätserklärung vom 17. Februar 2022 inkl. Zertifikat vom 20. April 2021
- PV-Dispositionsplan Modullayout Ausbildungshalle AF vom 23. Februar 2022
- PV-Dispositionsplan Modullayout Unterkunftsgebäude UE vom 23. Februar 2022
- PV-Dispositionsplan Unterkunftsgebäude UE, Platzbedarf Wechselrichter vom 1. März 2022
- PV-Kartenausschnitt Gebäude AF und UE vom 1. März 2022, 1:5'000
- PV-Kartenausschnitt Gebäude AF und UE vom 1. März 2022, 1:25'000
- PV-Dispositionsplan Ausbildungshalle AF, Platzbedarf Wechselrichter vom 1. März 2022
- PV-Prinzipschema Ausbildungshalle AF vom 1. März 2022
- PV-Prinzipschema Unterkunftsgebäude UE vom 1. März 2022
- Stromproduktion PV-Anlage Ausbildungshalle AF vom 2. März 2022
- Stromproduktion PV-Anlage Unterkunftsgebäude UE vom 2. März 2022
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 4 __ _ 1 0 0 0 vom 4. Mai 2022 ZA | Umgebung, Koordinierter Werkleitungsplan, Übersicht, Situation, 1:1'000
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 4 __ _ 1 0 0 1 vom 4. Mai 2022 ZA | Umgebung, Entwässerung Oberfläche, Übersicht, Situation, 1:1'000
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 4 __ _ 1 4 7 0 vom 28. März 2022 ZA | Umgebung, Koordinierter Werkleitungsplan, Etappe 3 Plan Nord, Situation, 1:250
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 4 __ _ 1 5 5 0 vom 28. März 2022 ZA | Umgebung, Entwässerung Oberfläche, Etappe 3 Plan Nord, Situation, 1:250
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 4 __ _ 1 6 2 5 vom 31. Juli 2020 ZA | Umgebung, Koordinierter Werkleitungsplan, West Etappe 3, Situation, 1:250
- Bauprojektplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 4 __ _ 1 7 0 1 vom 31. Juli 2020 ZA | Umgebung, Entwässerung Oberfläche, West Etappe 3, Situation, 1:250
- Baubeschrieb BKP 3-stellig Etappe 3, Umgebungsarbeiten | ZA vom 3. März 2022
- Konzept Gesamtanierung Kaserne Auenfeld, Wpl. Frauenfeld, 3. Etappe, Umgebung ZA vom Juni 2022
- Beleuchtungskonzept Aussenraum vom 3. Juni 2022

- Beleuchtungskonzept Aussenraum vom 9. Juni 2022
- Datenblätter Leuchten vom 25. Mai 2022
- Beleuchtungsplan Nr. 3 2 0 6 __ Z A / 8 __ _ 0 1 0 1 vom 1. Juni 2022 ZA | Beleuchtungsplan, 1:1'000
- Ergänzungsbericht vom 12. September 2023 inkl. Anhänge zum Umweltverträglichkeitsbericht vom 11. November 2016

wird im Sinne der Erwägungen unter Auflagen *genehmigt*.

2. *Ausnahmebewilligung für Einbauten innerhalb der Grundwasserschutzzone S3, die das Speichervolumen oder den Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters verringern*

Die Ausnahmebewilligung nach Anhang 4 Ziff. 221 Bst. b GschV für Einbauten innerhalb der Grundwasserschutzzone S3, die das Speichervolumen oder den Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters verringern, wird für das Unterkunftsgebäude UE im Sinne der Erwägungen unter Auflagen erteilt.

3. *Ausnahmebewilligung für bauliche Eingriffe in besonders gefährdeten Bereichen unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels*

Die Ausnahmebewilligung nach Art. 19 Abs. 2 GSchG in Verbindung mit Art. 32 GSchV und Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 GschV für bauliche Eingriffe im Gewässerschutzbereich A_u unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels wird für das Unterkunftsgebäude UE im Sinne der Erwägungen unter Auflagen erteilt.

4. *Bewilligung zur Einleitung des Baustellenabwassers in die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation*

Die Bewilligung nach Art. 7 Abs. 2 GSchG zur Einleitung des Baustellenabwassers in die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation wird unter Auflagen erteilt.

5. *Auflagen*

Allgemein

- 5.1. Der Baubeginn und die voraussichtliche Dauer der Arbeiten sind der Genehmigungsbehörde und der Stadt Frauenfeld spätestens 1 Monat vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich mitzuteilen. Die Genehmigungsbehörde behält sich eine Baukontrolle vor.
- 5.2. Die Gesuchstellerin hat der Genehmigungsbehörde den Bauabschluss anzuzeigen und gleichzeitig in einem Bericht mitzuteilen, wie die hier verfüigten Auflagen umgesetzt worden sind. Der Bericht ist der Genehmigungsbehörde unaufgefordert spätestens 3 Monate nach Abschluss der Arbeiten einzureichen.
- 5.3. Nachträgliche Projektanpassungen sind der Genehmigungsbehörde anzuzeigen. Sie ordnet bei wesentlichen Anpassungen ein neues Plangenehmigungsverfahren an.

Natur und Landschaft

- 5.4. Die Rodungsarbeiten (Einzelgehölze, Hecken) haben ausserhalb der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (15. März bis 30. Juni) zu erfolgen.
- 5.5. Die Erfassungsbereiche (Reichweite des Sensors) der Präsenzmelder sind möglichst auf ein Minimum zu beschränken und die Präsenzmelder sind nur an den offiziellen Zugängen des Parkplatzes anzubringen.
- 5.6. Vor Baubeginn ist zu prüfen, ob im Projektperimeter invasive Neophyten auftreten. Ist dies der Fall, so ist während der Bauphase und in den ersten 3 Jahren nach Bauabschluss in den direkt vom Projekt betroffenen Gebieten das Aufkommen von invasiven Neophyten zu kontrollieren. Die notwendigen Kontrollen und Massnahmen haben durch eine zu beauftragende Fachperson und unter Einbezug des Amtes für Umwelt, Fachstelle Biosicherheit, zu erfolgen. Nach Bauabschluss sind die vorgenommenen Bekämpfungsmassnahmen in Berichtform zu dokumentieren.

- 5.7. Für die Erstellung einer artenreichen Fromentalwiese ist nur ein gering mächtiger Oberboden von ca. 10 cm sowie eine circa 10 -20 cm mächtige Unterbodenschicht einzubauen.
- 5.8. Die Erstellung von kleinen Tümpeln im «Dschungel» ist in Absprache mit der kantonalen Fachstelle im Rahmen der 4. Etappe zu prüfen und falls möglich umzusetzen.
- 5.9. Der Schlussbericht der Umweltbaubegleitung ist der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU bis spätestens 3 Monate nach Bauabschluss der 3. Etappe zur Beurteilung einzureichen. Der Bericht hat eine Beschreibung des Bauablaufs, der Schutzmassnahmen, der definitiv umgesetzten Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen und eine aktualisierte Massnahmenbilanz zu enthalten.
- 5.10. Der Genehmigungsbehörde ist unaufgefordert jährlich (Stichtag: Ende 2. Dezemberwoche) ein Journalbericht der Umweltbaubegleitung zu den Auflagen über alle bereits bewilligten Etappen zuzustellen. Das Reporting gibt Hinweise auf kritische Situationen und zeigt jeweils den Stand der Erfüllung der Auflagen über alle Etappen auf.

Grundwasser

- 5.11. Die in den Ergänzungen zum Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) vom 12. September 2023 aufgeführten Massnahmen sind für Arbeiten in Grundwasserschutzzonen mit der Pflicht zur hydrogeologischen Begleitung und der Erstellung eines Überwachungs-, Alarm- und Bereitschaftsdispositivs zu ergänzen und umzusetzen.

Entwässerung

- 5.12. Die Entsorgung der Baustellenabwässer hat nach dem Merkblatt «TG 14 Baustellenabwässer» zu erfolgen. Die Anforderungen der Einleitung des geförderten Wassers in ein Gewässer bzw. in die Schmutzabwasserkanalisation richten sich nach der Gewässerschutzverordnung (GschV; SR 814.201). Das Konzept zur sachgerechten Ableitung des geförderten Wassers ist frühzeitig vor Baubeginn mit der Gemeinde abzugleichen.
- 5.13. Die Entwässerung ist mit dem Generellen Entwässerungsplan der Gemeinde (GEP) abzugleichen.
- 5.14. Der Aufbau der projektierten Versickerungsanlage hat gemäss der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter» (Modul DA, vgl. Kapitel 1.7.2 «Versickerungsbecken») zu erfolgen (Oberboden: Stärke > 20 cm (mit Begrünung/Bepflanzung), Unterboden: Stärke > 30 cm).
- 5.15. Bei der Erstellung der Versickerungsmulden ist in Anbetracht des nahe an der Oberfläche liegenden Grundwasserspiegels erhöhte Vorsicht walten zu lassen. Eine allfällige Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Durchstossen der schützenden Deckschicht muss mit entsprechenden Schutzvorkehrungen verhindert werden.
- 5.16. Es dürfen weder beim Erstellen noch im Unterhalt der Dachbegrünung Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Auch dürfen die eingesetzten Materialien (Wurzelschutzfolie, Substrate usw.) keine Pflanzenschutzmittel enthalten.
- 5.17. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist dem Amt für Umwelt ein aktueller Plan der erstellten Kanalisation zu senden.
- 5.18. Die Abscheideanlagen (Schlammsammler, Mineralölabscheider, Bodenrinnen usw.) sind durch die Bauherrschaft regelmässig zu kontrollieren und so oft als nötig, in der Regel mindestens einmal jährlich, leeren und reinigen zu lassen. Die Photovoltaikanlagen dürfen nur mit Wasser gereinigt werden. Muss die Reinigung mit Reinigungsmitteln erfolgen, ist das Reinigungsabwasser bzw. das Dachwasser während dieser Zeit selektiv zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen.
- 5.19. Das Amt für Umwelt ist anlässlich einer Baukontrolle bzw. Bauabnahme beizuziehen.

Bodenschutz

- 5.20. Die Arbeiten haben in Konformität mit den Vollzugshilfen «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» (BAFU, 2021) und «Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen» (BAFU, 2022) zu erfolgen.

Fruchtfolgeflächen

- 5.21. Die beanspruchten Fruchtfolgeflächen sind vollständig zu kompensieren. Dabei sind die Vorgaben zur Verwertung des fruchtbaren Bodenmaterials zu berücksichtigen.

Abfall

- 5.22. Es ist ein detailliertes Entsorgungskonzept gemäss VVEA-Vollzugshilfe zu erarbeiten und spätestens 4 Wochen vor Baubeginn der Genehmigungsbehörde zuhanden des BAFU und der kantonalen Fachstelle zur Beurteilung zuzustellen. Im Entsorgungskonzept sind die Mengen, die Qualität der Abfälle und die konkreten Entsorgungsstellen (Anlage, Deponie) aufzuführen. Die Verwertungspflicht der Abfälle ist umzusetzen. Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn das Entsorgungskonzept genehmigt ist.
- 5.23. Spätestens 48 Stunden vor Beginn der Rückbaumassnahmen ist das kantonale Abfallinspektorat für eine Begehung und die Erstellung der konkreten Entsorgungsdeklaration mit dem Rückbauunternehmen aufzubieten. Die Dokumentation bis dahin durchgeführter Schadstoffsanierungen ist vorzuhalten. Die unterschriebene Entsorgungsdeklaration ist der Genehmigungsbehörde umgehend vorzulegen.

Wald

- 5.24. Es ist die gebotene Umsicht zur Schonung des Waldes walten zu lassen und der kantonale Forstdienst zu informieren, falls entgegen seiner Einschätzung dennoch der Waldabstand punktuell/marginal unterschritten wird.

Beleuchtung

- 5.25. Alle möglichen Räume sind mit Präsenzmelder auszustatten. Für die Oberlichter der Innenbeleuchtung ist eine Verdunkelung für die Nacht vorzusehen.
- 5.26. Die Beleuchtungsanlage ist mit der Inbetriebnahme des übergeordneten Leitsystems zu messen und einzuregulieren. Die gesamte Beleuchtungsanlage ist nach der Erstellung in allen Zonen einzuregulieren und das Beleuchtungsniveau ausserhalb der Truppen-Nutzungszeit auf den technisch maximalen Wert von ca. 10 % zu dimmen.
- 5.27. Für die Aussenbereiche sind folgende Beleuchtungsstärken (Em) zu verwenden:

Strassenbeleuchtung im Areal mit gemischtem Verkehr:

- ab 6:00 Uhr bis Morgendämmerung und ab Abenddämmerung bis 20:00 Uhr: Em 15lx
- 20:00 Uhr bis 23:00 Uhr und 5:00 Uhr bis 6:00 Uhr: Em 10lx
- 0:00 Uhr bis 5:00 Uhr bei Kasernenbetrieb: Em ca. 2.5lx (systembedingt tiefster Wert / ausserhalb Kasernenbetrieb AUS / Bedienung zentral)

Arealbeleuchtung zwischen den Kasernen:

- ab 6:00 Uhr bis Morgendämmerung und ab Abenddämmerung bis 20:00 Uhr: Em 10lx
- 20:00 Uhr bis 23:00 Uhr und 5:00 Uhr bis 6:00 Uhr: Em 5lx (für Retablieren und Wartungsarbeiten manuell durch die Truppe übersteuerbar)
- 0:00 Uhr bis 5:00 Uhr bei Kasernenbetrieb: Em ca. 2.5lx (systembedingt tiefster Wert) / ausserhalb Kasernenbetrieb AUS / Bedienung zentral)

Appellplätze Nord 1-4:

Pro Appellplatz eine manuelle Steuerung mit 3 Lichtszenen, welche bei Bedarf eingeschaltet werden. Grundsätzlich ist die Beleuchtung ausserhalb des Betriebes ausgeschaltet.

- Szene 1: Em 25lx
- Szene 2: Em 15lx
- -Szene 3: Em 7.5lx

Baulärm

5.28. Während der Bauphase sind mindestens die folgenden Massnahmen gegen Baulärm umzusetzen:

- Bauarbeiten sind werktags von 7:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 19:00 Uhr und lärmintensive Arbeiten bis 17:00 Uhr durchzuführen.
- Lärm- und erschütterungsarme Bauverfahren sind bei den Abbrucharbeiten zu prüfen und falls möglich anzuwenden.
- Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge sind regelmässig nach Herstellerangaben zu warten und so bedienen und einzusetzen, dass vermeidbarer Lärm vermieden wird.
- Bautransporte haben nur von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr stattzufinden.
- Bei lärmintensiven Arbeiten sind allfällig Betroffene zu informieren.

6. *Anträge des Kantons Thurgau*

Die Anträge des Kantons Thurgau werden gutgeheissen, soweit sie nicht ausdrücklich als gegenstandslos abgeschrieben werden.

7. *Verfahrenskosten*

Das materiell anwendbare Bundesrecht sieht keine Kostenpflicht vor. Es werden somit keine Verfahrenskosten erhoben.

8. *Eröffnung*

Die vorliegende Verfügung wird gemäss Art. 30 MPV den Verfahrensbeteiligten eingeschrieben zugestellt und im Bundesblatt angezeigt. Den betroffenen Fachbehörden des Bundes wird der Entscheid per E-Mail mitgeteilt.

9. *Rechtsmittelbelehrung*

Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 9023 St. Gallen, Beschwerde geführt werden (Art. 130 Abs. 1 MG). Die Rechtsschrift enthält die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift. Der angefochtene Entscheid und die Beweismittel sind beizulegen (vgl. Art. 52 Abs. 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes, VwVG; SR 172.021).

**EIDG. DEPARTEMENT FÜR VERTEIDIGUNG,
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND SPORT**

i.A. Der Chef Raum und Umwelt VBS



Bruno Locher

Eröffnung an

- armasuisse Immobilien, Baumanagement Ost, Heiligkreuz, 8887 Mels
(Beilage: Gesuchsdossier mit gestempelten Planbeilagen)
- Departement Bau und Umwelt, Amt für Raumentwicklung, Verwaltungsgebäude, Promenadenstrasse 8, 8501 Frauenfeld (R)
- Stadt Frauenfeld, Amt für Hochbau und Stadtplanung, Schlossmühlestrasse 7, 8501 Frauenfeld (R)

z K an (jeweils per E-Mail)

- armasuisse Immobilien, SIP
- armasuisse Immobilien, UNS
- armasuisse Immobilien, FM
- ASTAB, Immo V
- Amtliche Vermessung des Kantons Thurgau (agi@tg.ch)
- BAFU, Sektion UVP und Raumplanung
- ARE
- Pro Natura (mailbox@pronatura.ch)
- WWF Schweiz (service@wwf.ch)
- Privatperson