

Anlagenbezogener Bodenschutz

Wurfscheibenschießanlagen

Praxisbeispiele zum umweltverträglichen Bau und Betrieb von Wurfscheibenschießanlagen



Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Tel.: 0821 9071-0
Fax.: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung/Text/Konzept:

Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit:

- Schützenverein St. Sebastianus Aschaffenburg 1899 e.V.,
- Bayerischer Jagdschutz- und Jägerverein e.V. Lichtenfels,
- Jägervereinigung Mannheim e.V.,
- Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. / LjN Schießstand Liebenau GmbH,
- Schießstand Oberg e.V.

Stand:

Mai 2014

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Broschüre auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

Wurfscheibenschießanlage des „Schützenverein St. Sebastianus Aschaffenburg 1899 e. V.“, Bayern

Rahmendaten:

Bundesland:

Bayern

Träger:

Schützenverein St. Sebastianus Aschaffenburg 1899 e.V.

Betreiber und Ansprechpartner (Stand 2013):

Herr Werner Schreck

Kosten:

Gesamtumgestaltung der Anlage (Wurfscheibenschießanlagen incl. Bodensanierung, Modernisierung Schießbahnen, Umkleidung): Ca. 0,5 Mio. Euro zzgl. Eigenleistung des Vereins

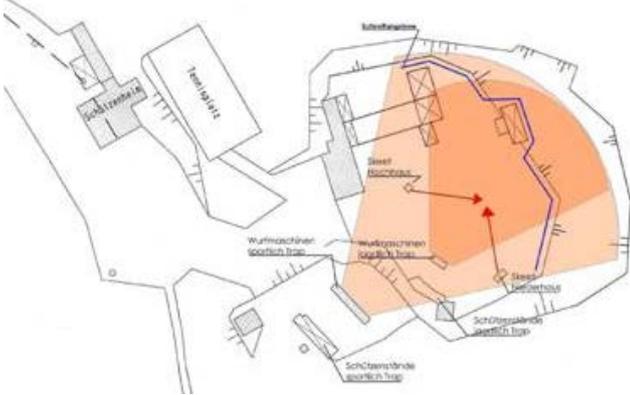


Abb. 1: Übersichtslageplan des Geländes (M 1:1.000)

Allgemeine Beschreibung des Schießstandes:

Mitten im Wald gelegen befindet sich die Anlage des Schützenvereins St. Sebastianus Aschaffenburg 1899 e.V. Das Gelände liegt am Rande des Graubergs im ehemaligen „Steinbruch am Stengerts“, der bis 1969 zur Schottergewinnung genutzt wurde. Anschließend wurde dort durch den Schützenverein St. Sebastianus Aschaffenburg 1899 e.V. die Schießanlage angelegt.

Ausgangssituation:

Historie

Der Schießstand existiert seit ca. 1974. Die Umgestaltung der Wurfscheibenschießanlage begann im Jahr 2008 mit Planung und Genehmigung; die Bauarbeiten fanden ab 2009 statt, die Umgestaltung ist bis auf Restarbeiten nahezu abgeschlossen.

Vor dem Umbau vorhandene Schießstände

Kombinierte Trap/Skeetanlage (jagdlich), Trapanlage (sportlich mit 15 Wurfmaschinen) und 1 Rollhase mit Parcours.

Weiterhin: 12 geschlossene Schützenstände Luftpistole/Luftgewehr und 23 offene Schützenstände für Waffen mit verschiedener Auslegung (Kleinkaliber, Großkaliber 25 bis 50 Meter); 1 Schießstand laufender Keiler im Freigelände (bis 50 m).

Sensible Nutzungen im Umfeld:

Die nächsten Ortschaften sind der Stadtteil Aschaffenburg-Schweinheim (ca. 800 m) und die Gemeinde Gailbach (ca. 1 km).

Geländebeschreibung und Untergrund:

Das Gelände ist weitgehend eben, wobei mehrere Terrassen angelegt wurden. Die aufgehenden Wände des ehemaligen Steinbruchs haben eine Höhe zwischen ca. 30 und 50 m. Im ehemaligen Steinbruch stehen als Gesteine Diorit, Granodiorit und Quarzdiorit (variszisch) an. Die unzersetzten kristallinen Gesteine verfügen über eine geringe Wasserdurchlässigkeit.

Der Bereich der heutigen Schießstandsohle ist weitgehend wasserundurchlässig, sodass Oberflächenwasser über ein offenes Gerinne in einen provisorischen Stapelteich geleitet wird. Von dort entwässert es in das angrenzende ehemalige Übungsgelände der US-Streitkräfte.



Abb. 2: Luftbildaufnahme während Umbau Mai 2011
(Quelle: RISBY Rauminformationssystem Bayern)

Belastungssituation:

Die Untersuchung des Geländes erfolgte im Zeitraum zwischen 1999 bis 2004. Im Bereich der Depositionsfläche auf der eingeebneten Steinbruchsohle wurden erhöhte Antimonergehalte und im Bereich der Hangfläche erhöhte Blei-, Antimon- und PAK-Gehalte festgestellt.

Sanierungsmaßnahmen:

Im Jahr 2009 wurde mit der umweltverträglichen Umgestaltung der Wurfscheibenschießanlage begonnen. Im Vorfeld wurden zur Planung der Maßnahme Untersuchungen hinsichtlich umweltrelevanter Stoffe durchgeführt. Über einen Bereich von ca. 400 m² wurde PAK- und bleischrothaltiger Boden bis zum anstehenden Fels mittels Bagger abgetragen und separiert. Teile der aufgehenden Steinbruchwände wurden anschließend mittels Sprengung gelöst und entfernt, um eine einheitliche Oberfläche zu erhalten.



Abb. 3: Abtrag des Bodens und der aufgehenden Wände

Das Bodenmaterial wurde nach mehreren Siebvorgängen mittels Schwerstoffabscheidung aufbereitet, die Schrote separiert und verwertet.

Die belasteten und nicht verwertbaren Bodenbestandteile (u.a. Feinmaterial) wurden auf einer Sonderabfalldeponie beseitigt. Insgesamt konnten durch die Bodenbehandlung rd. 25 t Bleischrote einer Verwertung zugeführt werden.



Abb. 4 und 5: Schwerstoffabscheider vor Ort

Technischer Umbau:

Nach Abtrag des Bodens und eines Teils der Steinbruchwände wurde die Oberfläche im Bereich des Depositionsfeldes eingeebnet.

Situation nach dem Umbau:

Vorhandene Schießstände für den Schrotschuss
auffliegende Ziele:

Trap-Anlage (sportlich mit 15 Maschinen) und Jagdstand (mit 2 Turbulenzautomaten), Skeetanlage (sportlich und jagdlich nutzbar) mit Hoch- und Niederhaus; Jagdparcours wird zukünftig in jagdlichen Trapstand integriert.

Weitere Einrichtungen:

Bogenschießanlage, 10 m-Stände (umschlossen für Luftgewehr, Luftpistole), für Vorderlader 25 m- und 50 m-Stände (offen).

Nutzer und Frequentierung der Anlage:

Mitglieder des Vereins St. Sebastianus sowie Jägervereinigungen aus dem Umfeld (u.a. Alzenau und Aschaffenburg).



Abb. 6: Anlage nach Umgestaltung mit aufgehenden Steinbruchwänden im Vordergrund

Nutzung ca. 50 % sportlich Trap, 35 % jagdlich Trap und 15 % Vorderladerschützen. Es finden Jungjägerausbildung, Kurse und Einzelausbildung sowie Vorbereitungen auf jagdliche Wettkämpfe statt. Schusszahlen auf der Wurfscheibenschießanlage jährlich zwischen 200.000 und 300.000.

Maßnahmen zum umweltverträglichen Betrieb nach technischem Umbau:

Abfallmanagement:

Verwendung PAK-freier Wurftauben; Bergung der Bleischrote (Schrotfangrinnen) und Wurftauben mit anschließender Entsorgung (zukünftig zweimal jährlich in Arbeitseinsätzen im Frühjahr und Herbst).

Monitoring:

Bei Bedarf wird dieses noch mit den Behörden festgelegt.

Besonderheiten:

Anfallendes Gesteinsmaterial (Herrichten der aufgehenden Wände) konnte für Baumaßnahmen teilweise verwendet werden. Überschüssiges Material wurde gegen die Nutzung von Maschinen und Bagger an eine Firma abgegeben. So entstand eine Minderung der Umbaukosten. Die Bodenbehandlung mittels Schwerstoffabscheider erwies sich als effektiv, die Kosten hierfür entsprachen in etwa der Hälfte der Erlöse aus der Bleiverwertung.

Der vorliegende Fall zeigt, dass es sich empfiehlt, vor allem den massiv mit Bleischroten beaufschlagten Boden entsprechend zu separieren und mittels Schwerstoffabscheider zu behandeln. Weniger beaufschlagtes separiertes Bodenmaterial kann direkt einer entsprechenden Beseitigung zugeführt werden

Wurfscheibenschießanlage des „Bayer. Jagdschutz- und Jägerverein e. V. Lichtenfels“, Bayern

Rahmendaten:

Bundesland:

Bayern

Träger:

Bayer. Jagdschutz- und Jägerverein e.V. Lichtenfels

Betreiber und Ansprechpartner (Stand 2013):

Herr Michael Ament

Kosten:

Gesamtumgestaltung Wurfscheibenschießanlage (incl. Bodensanierung): Ca. 0,26 Mio. Euro zzgl. Eigenleistung des Vereins.

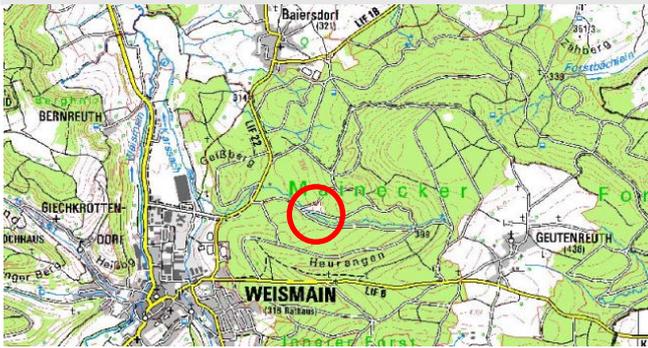


Abb. 7: Lage der Schießanlage (Quelle: RISBY)

Allgemeine Beschreibung des Schießstandes:

Zwischen den Ortsteilen Beiersdorf und Geutenreuth der Stadt Weismain befindet sich umgeben von Wald, der den bayerischen Staatsforsten gehört, die Schießanlage des BJV Lichtenfels. Das Gelände wurde vom Verein käuflich erworben. Die Anlage dient überwiegend dem Übungsschießen der Jäger und wird gerne von Jägern der Nachbarvereine und auch von Sportschützen besucht.

Ausgangssituation:

Historie

Der Schießstand existiert seit ca. 1935 und wurde damals mittels Handwurfmaschinen bis zum 2. Weltkrieg in geringerem Umfang genutzt. Nach dem Krieg wurde der Schießbetrieb wieder aufgenommen. Im Jahr 1992 erfolgte mit finanzieller Unterstützung des Landesjagdverbandes ein Umbau der Unterkunftsräume, des Schützenstandes und des Kugelstandes. Im Jahr 2005 fanden umfangreiche Bodensanierungsmaßnahmen auf dem ursprünglich kombinierten Trap-/Skeetstand statt. Die umweltverträgliche Umgestaltung wurde in den Jahren 2003 bis 2005 durchgeführt.

Vor dem Umbau vorhandene Schießstände:

Kombinierter Trap- / Skeetstand, Einzelgeschossanlage ins Freie für Langwaffen mit 100 m-Bahn, 1 Schützenstand laufender Keiler ins Freie auf 50 m Schießentfernung.

Sensible Nutzungen im Umfeld:

Der Ortsrand der Stadt Weismain liegt ca. 800 m entfernt, der des Ortsteiles Beiersdorf ist über 1 km entfernt. Aufgrund des hügeligen Geländes lagen die Ergebnisse der durchgeführten Lärmmessungen weit unter den maßgeblichen Richtwerten.

Geländebeschreibung und Untergrund:

Die Schießanlage befindet sich im Bereich des oberen Burgsandsteins (an der Grenze zum Feuerletten), der durch eine Wechsellage zwischen sandigen und tonigen Schichten geprägt ist. Vor Ort wurden sandige Böden mit Zwischenlagen aus bindigem Schluff angetroffen. Der Grundwasserflurabstand liegt nach derzeitigem Kenntnisstand bei ca. 3-5 m. Das Gelände ist in Richtung Osten leicht ansteigend. An beiden Rändern der Anlage befinden sich zeitweise wasserführende Gräben, am Eingang der Schießstätte ein ständig wasserführender Graben. Bei mehrfach durchgeführten Messungen konnten weder Blei noch andere Schwermetallbelastungen nachgewiesen werden.



Abb. 8: Trapanlage, flächiger Schrotfang mit Netzbelegung

Belastungssituation:

Die Untersuchung des Geländes erfolgte in den Jahren 1995 und 2004. Die Blei- und andere Schwermetallbelastung beschränkte sich auf die organische Auflage und den oberen Bodenbereich (Tiefe ca. 0,05 bis 0,1 m). In den wasserführenden Seitengräben waren diese nicht nachweisbar. PAK-Gehalte in der Bodenmatrix waren eher untergeordnet.

Sanierungsmaßnahmen:

Im Vorfeld der Bodensanierung wurden zur besseren Planung Bodenproben entnommen. Der Hauptdepositionsbereich der Zwischenmittel, Wurfscheiben und Bleischrote wurde anschließend über eine Fläche von rd. 1,2 ha (im ansteigenden Gelände bis 170 m Entfernung vom Schützen) mit Bagger oder Minibagger, in unzugänglichen Bereichen (z.B. unmittelbarer Bereich von Bäumen) auch manuell abgetragen. Das gesamte anfallende Material wurde fachgerecht und in Abstimmung mit der unteren Abfallbehörde entsorgt. Im Anschluss an den Bodenabtrag erfolgte eine Beweissicherungsbeprobung.



Abb. 9 und 10: Saniertes Hauptniederschlagsbereich: Scheibenreste und Zwischenmittel (l) und Bleischrote (r) [Bericht zur Bodensanierung mplan eG 06/2006]

Technischer Umbau:

Der flächige Schrotfang ist in zwei Bereiche unterteilt: Etwas steilere Aufprallfläche, Entfernung ca. 70-80 m vom Schützen (max. Flugweite der Wurfscheiben), Breite ca. 60 m (Anstieg mit ca. 10 m Höhe) – Abdeckung mit stärkerem Netz aus Geotextil.

Flacherer Bereich im Anschluss bis zum Waldrand (ca. 70 m von der Steilstufe gemessen mit rd. 100 m Breite) – Belegung mit schwächerem Netz.

Die Netze wurden in ca. 4 m breiten Bahnen in der Fallneigung des Geländes ausgerollt; Beschwerung mit Sandsäcken, die an Seilen befestigt sind, die Seile selbst wurden mit Erdnägeln arretiert.



Abb. 11: Detailansicht, Netze mit Sandsäcken beschwert

Situation nach dem Umbau:

Vorhandene Schießstände für den Schrotschuss auf fliegende Ziele:

Trap-Anlage (jagdlich und sportlich nutzbar) mit 1 Turbulenzautomaten; Höhenbegrenzung der Trapanlage, damit die Schrote innerhalb des flächigen Schrotfangs (120 m vom Schützenstand aus gemessen bei ansteigendem Gelände) niedergehen. Alte Skeetanlage auf Gelände noch vorhanden, jedoch nicht mehr in Betrieb. Es wird derzeit ausschließlich mit Weicheisenschrot geschossen.

Weitere Einrichtungen:

Einzelgeschossanlage mit 100 m, 1 Schützenstand laufender Keiler.

Nutzer und Frequentierung der Anlage:

Mitglieder des BJV Lichtenfels e.V. sowie der benachbarten Vereine aus Kulmbach, Kronach und Bayreuth.

Es findet auch Übungsschießen der Jungjägerkurse und deren Training (Ausbildungsvereine von Kronach, Kulmbach, Lichtenfels und Bayreuth) statt. Schusszahlen liegen zwischen 20.000 und 30.000 pro Jahr.

Maßnahmen zum umweltverträglichen Betrieb nach technischem Umbau:

Abfallmanagement:

Verwendung PAK-armer Wurfscheiben; Bergung Weicheisenschrote, Wurfscheiben und Zwischenmittel zweimal jährlich (sofern witterungsbedingt möglich) durch manuelle Aufnahme (Ab-/Aufkehren); ferner gemäß behördlicher Auflage Schrotbilanzierung (Wägung der geborgenen Schrote, Abgleich mit Schusszahlen).

Verwertung der Eisenschrote durch örtlichen Schrotthändler; fachgerechte Entsorgung der Wurfscheiben und Zwischenmittel.



Abb. 12: Manuelle Reinigung der Netze

Monitoring:

Rechts und links der Netzbahnen wurden für evtl. späteren Einsatz von Bleischrot Probenahmestellen eingerichtet, in denen sich ablaufendes Niederschlagswasser sammelt. Da bisher ausschließlich mit Eisenschrot geschossen wird, war keine Beprobung erforderlich.

Besonderheiten:

Die Finanzierung der Sanierungsmaßnahme erfolgte durch angesparte Reserven, Erhöhung des Vereinsbeitrags, Spenden, Darlehen sowie Zuwendungen des Landesjagdverbandes.

Weiterhin wurden und werden Maßnahmen zur Bergung der Schrote, Wurfscheiben / -reste und Zwischenmittel durch freiwillige Helfer des Vereins durchgeführt. Mehraufwand in der Wartung des Schrotfangs besteht durch Pflanzenwuchs unter den Netzen, der diese teilweise anhebt; Entfernung mit der Motorsense i.R. der letzten Reinigungsmaßnahme; auf einen Einsatz von Herbiziden wurde bisher verzichtet.

Wurfscheibenschießanlage „Friesenheimer Insel, Mannheim“, Baden-Württemberg

Rahmendaten:

Bundesland:

Baden-Württemberg

Träger und Betreiber:

Mannheimer Jägervereinigung e.V.

Ansprechpartner (Stand 2013):

Herr Dr. Volker Diefenthäler über die Geschäftsstelle der Jägervereinigung MA

Kosten:

Gesamtumgestaltung Wurfscheibenschießanlage (incl. Bodensanierung): Ca. 1,35 Mio. Euro zzgl. Eigenleistung des Vereins.

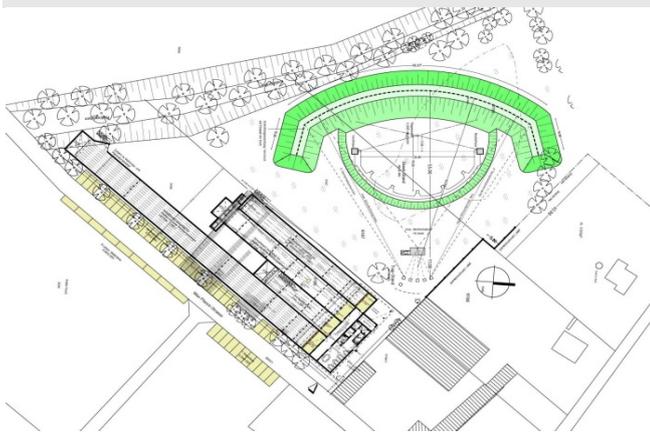


Abb. 13: Übersichtslageplan des Geländes

Allgemeine Beschreibung des Schießstandes:

Im Stadtteil Neckarstadt-West, in der Nähe des Rheins und eines seiner Altarme liegt auf der Friesenheimer Insel die Schießanlage der Jägervereinigung Mannheim e.V.. Das Gelände befindet sich im Norden der Friesenheimer Insel, umgeben von Baumbestand und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Weiter südlich schließen sich Industrie- und Gewerbeflächen (Öl- und Industriehafen) an.

Ausgangssituation:

Historie

Der Schießstand existiert seit ca. 1910 und wurde bis 1934 aus- und umgebaut. Die umweltverträgliche Umgestaltung/der Umbau erfolgte in drei Bauabschnitten. In den Jahren 2005 bis 2008 wurden der 100 m Kugelstand mit 5 Schießbahnen, der kombinierte Schießstand mit laufendem Keiler (50 m) und Kipphase (35 m) und der Aufenthaltsraum/Schulungsraum umgebaut. Die umweltverträgliche Umgestaltung des kombinierten Trap-/Skeet-Schießstandes erfolgte im Zeitraum zwischen 2005 und 2010.

Vor dem Umbau vorhandene Schießstände:

Vor dem Umbau befanden sich auf dem Gelände folgende Anlagen: Trap-Anlage (jagdlieh), 100 m Kugelschießanlage, laufender Keiler (50m) und Kipphase (35 m), Kurzwaffenstand (10 m).

Sensible Nutzungen im Umfeld:

Lage im Landschaftsschutzgebiet, anschließend Gewerbe- und Industriegebiet.

Geländebeschreibung und Untergrund:

Das Gelände ist eben, der Untergrund besteht aus den eiszeitlichen Kiesen und Sanden der Rheinebene. Im Norden der Anlage befindet sich in einiger Entfernung der Altrhein. Deiche schützen das Gelände.



Abb. 14: Kombinierte Trap-Skeet-Anlage mit mehrlagigen Netzen

Belastungssituation:

Die Untersuchung des Geländes erfolgte im Zeitraum 1998 bis 2000 im Rahmen einer landesweiten Erhebung von Schrotschießanlagen. Auf dem Gelände wurden Bleischrotlagerungen gefunden, die im Untergrund eine Verlagerung bis in max. 0,25 m Tiefe bewirkten. Weiterhin wurden PAK-Gehalte von bis zu 350 mg/kg festgestellt.

Sanierungsmaßnahmen:

Auf Grundlage der Untersuchungen wurde im Jahr 2005 eine Bodensanierung durchgeführt. Es erfolgte auf ca. 4.000 m² der Abtrag des oberen Bodenbereichs mittels Bagger bis in eine Tiefe von ca. 0,25 bis 0,3 m. Vorhandener Baumbestand wurde während der Sanierung gefällt, rd. 1.700 t anfallendes Bodenmaterial wurde gemäß Belastungsgrad auf entsprechend zugelassenen Deponien fachgerecht entsorgt.

Technischer Umbau:

Als Schrotfang wurde das System „shotnet“ ausgewählt (patentiertes Netzmodul - System aus geprüften, hoch reiß- und schussfesten hintereinander installierten Netzen). Die Funktionsweise: Ausfliegende Schrote gelangen durch ein als Ventil funktionierendes spezielles Frontnetz und werden dort in mehreren Schritten stark gebremst. Daraufhin fallen sie in eine vom Netz gebildete Wanne und sammeln sich dort. Die Netze werden an Masten mittels Ketten aufgehängt und können durch eine spezielle Hebetchnik auf- und abgefahren werden. Die vertikale Schrotfangeinrichtung befindet sich in ca. 67 m Entfernung vom Schützen.

Es wurden über die erforderliche Breite der Schusswinkel bei der kombinierten Trap- und Skeetanlage 6 Netzfelder (16-18 m breit) an 7 ca. 14-m hohen Masten (gemessen ab Walkkrone) installiert. Mit dem am Fuß der Netze vorhandenen Erdwall (angefahrenes unbelastetes Material) von 4 m Höhe führt dies zu einer Höhe der Schrotfangeinrichtung von ca. 18 m.

Der vorhandene Erdwall wurde mit Netzen und einem unterlagertem Vlies (als Schutz des Netzes zur Aufnahme kinetischer Energie) belegt, um Wurfscheiben und auf dem Wall niedergehende Schrote besser bergen zu können.



Abb. 15 und 16: Aufrichten der Masten für die vertikale Schrotfangeinrichtung und Teil eines Fundaments

Situation nach dem Umbau:

Vorhandene Schießstände für den Schrotschuss auf fliegende Ziele:

Kombinierte Trap-/Skeet Anlage (sportlich und jagdlich nutzbar) mit Turbulenzautomat (Trap) sowie Hoch- und Niederhaus (Skeet).

Weitere Einrichtungen:

1 Kugelstand (100 m mit 5 Schießbahnen), 1 Kurzwaffenstand (25 m mit 5 Schießbahnen), 1 kombinierter Schießstand mit laufendem Keiler (50 m) und Kipphase (35 m).



Abb. 17 und 18: Rückwärtiger Bereich der Anlage und Einzelansicht Netzmodul mit Sammelrinne



Abb. 19: Blick auf Schrotfang von Standplatz des Schützen mit Niederhaus (rechts im Bild)

Nutzer und Frequentierung der Anlage:

Die Jägervereinigung Mannheim e.V. verteilt sich auf 4 Hegeringe. Neben dem allgemeinen Schießbetrieb finden auf dieser Anlage auch Jungjägerausbildung, Jägerkurse und Jägerprüfungen sowie Kreismeisterschaften der Jäger statt (derzeit keine sportlichen Wettbewerbe). Die Schusszahlen auf der Wurfscheibenschießanlage liegen jährlich bei ca. 50.000 (Trap und Skeet).

Maßnahmen zum umweltverträglichen Betrieb nach technischem Umbau:

Abfallmanagement:

Aufnehmen der Wurfscheiben/-reste jährlich manuell mit Rechen/Besen; Aufnehmen der Zwischenmittel jährlich manuell mit Rechen; Bergung der Bleischrote jährlich manuell mit Besen; Verwertung der Bleischrote durch Schrotthändler, fachgerechte Beseitigung der Wurfscheiben und Zwischenmittel. Es werden PAK-arme Wurfscheiben eingesetzt.

Monitoring:

Nicht erforderlich, da Boden im Schrotniederschlagsbereich vollständig mit Netzen belegt.

Besonderheiten:

Da die Anlage im Landschaftsschutzgebiet liegt, haben die flexibel nur bei Schießbetrieb hochfahrbaren Netze einen wesentlichen Beitrag zur Genehmigungsfähigkeit geleistet. Im vorliegenden Fall wirkte es sich positiv aus, dass die Netze durch ihren mehrlagigen Aufbau den Schall nicht reflektieren, so dass die Schallemissionen für die gegenüber liegende Bebauung gemindert werden konnten.

Die Finanzierung der Umgestaltung erfolgte zu 50 % der Investitionssumme durch Zuschüsse des Landes. Der Rest wurde durch den Verein aufgebracht, u.a. auch mit Spenden. Für die zusätzliche Werbung von Spenden gab es die Möglichkeit, ein Bausteinzertifikat für den Bau der Ringmauer mit namentlicher Nennung des Spenders zu erwerben.

Wurfscheibenschießanlage „LJN Schießstand Liebenau“, Niedersachsen

Rahmendaten:

Bundesland:

Niedersachsen

Träger:

Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (LJN)

Betreiber und Ansprechpartner (Stand 2013):

LJN Schießstand Liebenau GmbH; Ansprechpartner Herr Mike Bischoff

Kosten:

Gesamtumgestaltung Wurfscheibenschießanlage (incl. Bodensanierung): Ca. 1,3 Mio. Euro.

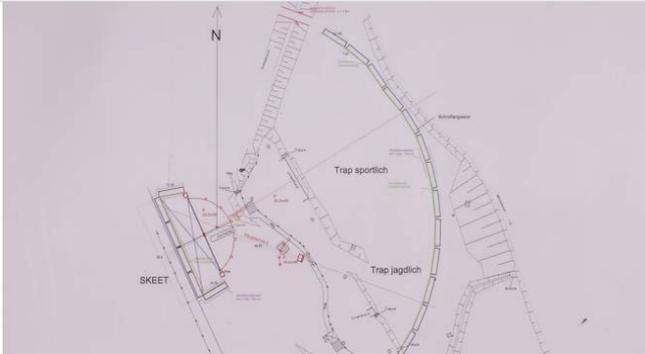


Abb. 20: Übersichtslageplan des Geländes

Allgemeine Beschreibung des Schießstandes:

Mitten im Wald gelegen präsentiert sich der Schießstand der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. in Liebenau dem Besucher. Seit vielen Jahren ist dieser ca. 4,5 ha große Stand Ausbildungsstelle im Flinten- und Büchsen-schießen. Jungjägerkurse finden ebenso hier statt wie Vorbereitungsseminare für die Sachkundeprüfung der Sportschützen. Darüber hinaus ist die Anlage Austragungsort der unterschiedlichsten Meisterschaften und Konkurrenzen im jagdlichen Schießen.

Ausgangssituation:

Historie

Der Schießstand existiert seit ca. 1969. Vor 1969 befand sich auf dem Gelände ein Versuchsschießstand, während des 2. Weltkriegs auch ein Munitionsdepot mit Munitionsproduktionsstätte.

Die umweltverträgliche Umgestaltung/Umbau erfolgte in den Jahren 2004 bis 2005.

Vor dem Umbau vorhandene Schießstände:

Vor dem Umbau befanden sich auf dem Gelände folgende Anlagen: 2 kombinierte Trap-/Skeetstände; weiterhin: Kugelschießanlage mit 12 Bahnen (100m), 2 laufende Keiler-Anlagen, 1 Kurzwaffenstand (25 m).

Sensible Nutzungen im Umfeld:

Wohnsiedlung in ehemaliger Kaserne (ca. 800 m entfernt); die Lärmmessung bei der Abnahme der umgestalteten Anlage lag unter dem maßgeblichen Richtwert.

Geländebeschreibung und Untergrund:

Das Gelände ist eben. Vor Ort wurde als Boden eine Podsol-Braunerde aufgeschlossen. Im Randbereich befinden sich ein Wasserlauf und ein Teich. Vor der Umge-

staltung wurde auf dem relativ feuchten Gelände in den Bereich der Zone II des dortigen Wasserschutzgebietes geschossen.



Abb. 21: Luftbildaufnahme nach Umbau

Belastungssituation:

Die Untersuchung des Geländes erfolgte im Rahmen der landesweiten Erfassung von jagdlichen Schießanlagen 1995/96. Ein Jahr vor dem Umbau wurde eine Detailuntersuchung durchgeführt. Auf dem Gelände wurden Bleischrotablagerungen (geschätzt ca. 90 t) festgestellt. Diese bewirkten im Untergrund eine Verlagerung bis in ca. 0,1 m Tiefe. Weiterhin wurden oberflächennah leicht erhöhte PAK-Gehalte festgestellt.

Sanierungsmaßnahmen:

Im Sanierungsplan wurde ein zu sanierendes Kerngebiet von ca. 13.000 m² festgelegt, das auf Wunsch des Eigentümers auf 20.000 m² erweitert wurde. Der Bodenabtrag erfolgte teils manuell und teils mittels Bagger bis in eine Tiefe von ca. 0,2-0,3 m (im Wesentlichen organische Auflage, bei Bedarf auch Ah-Horizont). Vorhandener Baumbestand wurde während der Sanierung gefällt. Im Anschluss an den Bodenabtrag erfolgte eine Beweissicherungsbeprobung. Das gesamte anfallende Material wurde auf einer kreiseigenen Deponie entsorgt.



Abb. 22: Bereich der Bodensanierung

Technischer Umbau:

Die vertikale Schrotfangeinrichtung besteht aus nicht mehr benötigten TÜV-geprüften Seecontainern. Es wurden über die erforderliche Breite der Schusswinkel bei Trap 8 Container, bei Skeet 6 Container übereinandergestapelt. Dies führt zu maximalen Höhen der Schrot-

fangeinrichtung von ca. 18 bis 20 m. Die schussseitige Oberfläche der Containerwände wurde sowohl bei der Trap- als auch bei der Skeetanlage mit Holz und aufliegend Textilvlies (Einsatz des Vlieses ursprünglich im Wasserbau) - bei Trap zusätzlich noch grüne Kunststoffnetze - verkleidet.



Abb. 23: Trapanlage Vorderseite Holzverkleidung/Textilvlies/Kunststoffnetze



Abb. 24: Trapanlage, Rückseite

Situation nach dem Umbau:

Vorhandene Schießstände für den Schrotschuss auf fliegende Ziele:

Trap-Anlage (sportlich und jagdlich nutzbar) mit 15-Maschinenstand und Turbulenzautomat, Skeetanlage (sportlich und jagdlich nutzbar) mit Hoch- und Niederhaus, Jagdparcours in jagdlichen Trapstand integriert.

Weitere Einrichtungen:

Schießkino, ausgestattet mit modernster Digitaltechnik zur Simulation vieler jagdlicher Situationen; Kugelschießanlage mit 12 Bahnen (100m), 1 Kurzwaffenstand (25 m), 2 laufende Keiler-Anlagen.



Abb. 25: Skeetanlage (Textilvliesverkleidung, darunter Holz)

Nutzer und Frequentierung der Anlage:

Angehörige der Jägerschaft Nienburg, darüber hinaus Mitglieder der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. und Gäste aus Nordrhein-Westfalen.

Es finden Jungjägerausbildung, Kurse und Einzelausbildung sowie jagdliche Wettkämpfe (bis hin zur Bundes-

meisterschaft im jagdlichen Schießen) statt. Die Schusszahlen liegen jährlich bei ca. 500.000.



Abb. 26: Automaten Trap-Anlage - olympischer Graben

Maßnahmen zum umweltverträglichen Betrieb nach technischem Umbau:

Abfallmanagement:

Die Bleischrote sammeln sich überwiegend im ca. 1,5 m breiten befestigten Bereich vor dem Schrotfang (Fundamentplatte). Die Bergung erfolgt in regelmäßigen Abständen mittels Bagger oder manuell mit Besen. Es werden PAK-freie und PAK-arme Wurfscheiben verwendet.

Wurfscheiben und -reste werden manuell mit Rechen und Schaufel aufgenommen, Zwischenmittel maschinell/manuell mit Rechen. Die eingesetzte Munition enthält überwiegend Zwischenmittel ohne Kunststoff (Ersatzmaterial kompostierbarer Filz), die mit den geborgenen Wurftauben als Bauschutt verwertet werden können. Die Entsorgung der Bleischrote, Wurfscheiben/-reste und Zwischenmittel wird durch einen Entsorgungsfachbetrieb durchgeführt.

Monitoring:

Ist nicht erforderlich.

Besonderheiten:

Aufgrund des moorigen Untergrundes war die Standfestigkeit für die Errichtung eines Erdwalls nicht gegeben. Weiterhin wäre die verfügbare Fläche nicht ausreichend groß gewesen. Daher wurde der Einsatz der Seecontainer als vertikale Schrotfangeinrichtung gewählt. Durch den Einsatz des Textilvlieses auf der Holzverkleidung konnten die Lärmemissionen zusätzlich gesenkt werden. Im Rahmen der Sanierung stellte sich heraus, dass bei Entfernung der Wurzelstöcke darauf zu achten ist, dass sich unterschiedlich belastete Bodenschichten nicht vermischen.

Die Sanierung und Umgestaltung der Anlage wurde mit Finanzmitteln des Förderprogramms der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. unterstützt.

Wurfscheibenschießanlage des „Schießstand Oberg e.V.“, Niedersachsen

Rahmendaten:

Bundesland:

Niedersachsen

Träger:

Schießstand Oberg e.V. gegründet von Mitgliedern der Jägerschaft Alfeld

Betreiber und Ansprechpartner (Stand 2013):

Herr Thomas Hohendahl

Kosten:

Gesamtumgestaltung der Anlage (Wurfscheibenschießanlage incl. Bodensanierung und Modernisierung der Schießbahnen, ohne Schießkino): Ca. 0,75 Mio. Euro zzgl. Eigenleistung des Vereins.



Abb. 27: Lage des Schießstandes Oberg

Allgemeine Beschreibung des Schießstandes:

Das Gelände des Schießstandes Oberg befindet sich am nördlichen Ende des Leinetals, umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wald in attraktiver Umgebung. Durch seine sehr zentrale Lage und die Anbindung an die B3 ist er gut erreichbar. Das ca. 7 ha große Anlagegelände befindet sich vollständig im Eigentum des Betreibervereins.

Ausgangssituation:

Historie

Der Schießstand existiert seit 1960 mit einer jeweils separaten Trap- und Skeetanlage. Vor der umweltverträglichen Umgestaltung waren die Anlagen höher gelegen. Der Trapstand wurde in den Talkessel verlegt und eingewallt, der Skeetstand ebenfalls. Die Schießrichtung wurde im Rahmen der umweltverträglichen Umgestaltung (2005 bis 2006) gedreht. Durch die Verlegung anderer Schießeinrichtungen wie den Kugelstand, konnte zusätzlich Fläche gewonnen werden.

Vor dem Umbau vorhandene Schießstände:

Trapanlage, Skeetanlage, Kugelschießanlage mit 100 m Länge, laufender Keiler.

Sensible Nutzungen im Umfeld:

Die nächsten Ortschaften liegen in einer Entfernung von ca. 800 m (Brüggen) und ca. 2 km (Banteln).

Durch die Umgestaltung konnte eine Verbesserung des Lärmschutzes erreicht werden, die Schallemissionen liegen unter dem maßgeblichen Richtwert.

Geländebeschreibung und Untergrund:

Der Schießstand befindet sich auf der Erhebung Oberg im Bereich eines ehemaligen Kalksteinbruchs. Das Gelände ist im Umfeld zu mehreren Seiten leicht abfallend. Der Grundwasserflurabstand wird auf mehr als 30 m unter Geländeoberkante geschätzt.



Abb. 28: Luftbildaufnahme nach Umbau

Belastungssituation:

Die Untersuchung des Geländes erfolgte im Jahr 2005, um Daten für den Umbau und die Sanierung zu erheben. Auf dem Gelände wurden Bleischrotablagerungen festgestellt, die eine Verlagerung des Bleis bis in ca. 0,2 - 0,4 m unter Geländeoberkante bewirkten.

Sanierungsmaßnahmen:

Im Rahmen der Umgestaltungsmaßnahmen wurde auf ca. 14.000 m² des Schrottniederschlagsbereichs ein oberflächennaher Bodenabtrag mittels Raupe und Bagger bis in eine Tiefe von ca. 0,2 bis 0,4 m durchgeführt. Das kontaminierte Erdreich wurde je nach Bleigehalt entweder fachgerecht entsorgt (ca. 10.000 m³) oder in den Erdwall der neuen Trapanlage gesichert mittels Folie eingebaut, wobei eine Überwachung durch eine eingebaute Drainage möglich ist.

Gehölze mussten nur in geringem Umfang entfernt werden. PAK-belastete Wurfscheiben wurden manuell aufgenommen und entsorgt.

Technischer Umbau:

Die vertikale Schrotfangeinrichtung besteht im Bereich der Skeetanlage aus überwiegend natürlich aufgehenden Steinbruchwänden, die im oberen Teil mit einer aufgesetzten Wand (ca. 3 bis 3,5 m) in Holzbauweise und als Betonwand (rückwärtige Wand der Einzelgeschossenanlage) versehen sind.

Insgesamt liegt die Höhe der vertikalen Schrotfangeinrichtung bei der Skeetanlage bei rd. 21 m.



Abb. 29: Gestaltung Schrotfang Skeetanlage

Bei der Trapanlage wurde zum Abfangen der Schrote ein Erdwall aufgeschüttet, dessen Höhe bei ca. 18 m liegt. Aufgrund des ansteigenden Geländes ergibt sich bezogen auf die Höhe des Schützenstandplatzes ein Niveau der Wallkrone von insgesamt ca. 20 m.



Abb. 30: Gestaltung Schrotfangwall der Trapanlage

Situation nach dem Umbau:

Vorhandene Schießstände für den Schrotschuss auf fliegende Ziele:

Skeetanlage (jagdlich) mit Hoch- und Niederhaus; Trap-Anlage (jagdlich) mit 3 Turbulenzautomaten. Zusätzlich ist in die Trap-Anlage eine Rollhasenanlage und ein Jagdparcoursschießstand (Minitaube, Segeltaube etc.) integriert.



Abb. 31 und 32: Skeetanlage (Hoch- und Niederhaus) mit aufgesetzter Holzwand sowie Betonwand

Weitere Einrichtungen:

Schießkino zum Training realer jagdlicher Situationen, 6 Bahnen zu je 100 m, 2 Anschussbahnen 50/100 m, laufender Keiler mit elektronischer Trefferanzeige.

Nutzer und Frequentierung der Anlage:

Betreiberverein, Angehörige der Jägerschaft Alfeld; zusätzlich Mitglieder weiterer Jägerschaften (z.B. Hildesheim, Springe, Peine).

Es finden Jungjägerausbildung, Kurse und Einzelausbildung statt. Weiterhin nutzt die örtliche Polizei den Stand für Trainingszwecke. Die Schusszahlen liegen jährlich zwischen 100.000 und 200.000 (davon Trap ca. 50.000, Skeet ca. 70.000)



Abb. 33: Trapanlage mit Erdwall, Blick auf Schützenstände

Maßnahmen zum umweltverträglichen Betrieb nach technischem Umbau:

Abfallmanagement:

Verwendung PAK-armer Wurftauben; Aufnahmen der Wurfscheiben und -reste sowie der Zwischenmittel nach Bedarf; regelmäßige Aufnahme der sich am Hangfuß der Skeetanlage in der Hauptbeschusszone in sog. Sandkästen ansammelnden Schrote; Bergung der restlichen Schrote nach festgelegter Schusszahl.

Monitoring:

Regelmäßige Untersuchung des Untergrundes (alle 2 Jahre) an zuvor festgelegten Probenahmestellen. Beurteilung der Verlagerung von gelöstem Blei, Arsen und Antimon im Untergrund.

Besonderheiten:

Durch Verlagerung der Kugelstände wurde Fläche für die neue Trap- und Skeetanlage gewonnen, die rückwärtige Betonwand der Kugelstände wurde als Schrotfangwand in den Skeetstand integriert. Durch den hohen Anteil eigener Arbeitsleistung der Vereinsmitglieder wurden Finanzmittel eingespart. Weiterhin wurden verschiedene Spendenaufrufe gestartet.

Die Sanierung und Umgestaltung der Anlage wurde mit Finanzmitteln des Förderprogramms der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. unterstützt.