



Botschaft

Datum 31. Oktober 2023

Nr. 9

Kreditantrag für Leichtathletikanlage Kleine Allmend für die Sanierung Rundbahn und dazugehörige Infrastruktur

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

Der Stadtrat unterbreitet Ihnen eine Botschaft über einen Kreditantrag für die Leichtathletikanlage Kleine Allmend für die Sanierung der Rundbahn und der dazugehörigen Infrastruktur. Die bestehende Leichtathletikanlage in der Kleinen Allmend wurde 1980 erstellt und befindet sich heute in einem schlechten Zustand, insbesondere der Kunststoffbelag. Aufgrund des Alters und der intensiven Nutzung ist eine umfassende Sanierung notwendig. Die geplante Sanierung trägt dazu bei, die Qualität und Sicherheit der Leichtathletikanlage in der Kleinen Allmend zu verbessern und die Nutzung langfristig zu sichern.

1 Ausgangslage

1.1 Allgemein

Die Förderung von Bewegung und Gesundheitsvorsorge für die breite Bevölkerung ist eine zentrale Aufgabe der öffentlichen Hand. Öffentlich zugängliche Freizeit-, Sport- und Bewegungseinrichtungen in unterschiedlichen Ausführungen sind von grosser Bedeutung, um die Motivation der Menschen zur körperlichen Betätigung zu steigern. Regelmässige Bewegung spielt eine zentrale Rolle für die Gesundheit der Bevölkerung und kann dazu beitragen, Krankheiten und gesundheitliche Beschwerden vorzubeugen. Durch öffentliche

Einrichtungen wird allen Menschen die Möglichkeit geboten, sich sportlich zu betätigen – sei es in einem Verein oder bei individueller Sportausübung – und somit zur Verbesserung ihrer Lebensqualität beizutragen. Diese Einrichtungen bieten zudem Raum zur sozialen Interaktion, in dem die Menschen ihre Interessen verfolgen, Beziehungen aufbauen und sich einer Gemeinschaft zugehörig fühlen können. Demzufolge tragen öffentlich zugängliche Freizeit-, Sport- und Bewegungseinrichtungen insgesamt zur Förderung der körperlichen, geistigen und sozialen Gesundheit der Bevölkerung bei. Freizeit- und Sportaktivitäten sind wichtige Bestandteile des täglichen Lebens unserer Gesellschaft und decken ein grosses öffentliches Interesse ab.

Die Leichtathletikanlagen der Kleinen Allmend werden von einer breiten Nutzergruppe genutzt. Neben dem LC Frauenfeld als Hauptnutzer sind z.B. folgende weitere Nutzende auf der Anlage anzutreffen: Schulsport vom Schulhaus Auen, Bildungszentrum für Technik Frauenfeld, Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Frauenfeld und umliegender Gemeinden, Sporttage von diversen Schulen, verschiedene Vereine ohne Bezug zur Leichtathletik und für die Austragung von Wettkämpfen usw.

Die Bedeutung von Freizeit-, Sport- und Bewegungseinrichtungen wird auch im Gesamtkonzept Freizeit- und Sportanlagen hervorgehoben. Im Rahmen dieses Konzeptes steht die strategische Entwicklung, der Erhalt und der Ausbau einer bedarfsgerechten Infrastruktur im Vordergrund. Zusammen mit den Hauptnutzern LC Frauenfeld und FC Frauenfeld sowie bhateam ingenieure ag (Fachplanung) wurden die zukünftigen Entwicklungen rund um die Leichtathletikanlage unter Anbetracht der Vereinsentwicklung und künftigen Infrastrukturen analysiert und diskutiert. Ergebnis des regen Austausches ist, dass die Leichtathletikanlage mit der Rundbahn und dem innenliegenden Naturrasenplatz auf der Kleinen Allmend verbleiben soll und keine Verschiebung innerhalb des Areals notwendig ist. Eine Verschiebung der Rundbahn um 4-5 Meter nach Westen im Zusammenhang mit neuen Garderoben und Tribünen wurde erwogen, aber unter Kosten-Nutzen-Aspekten wieder verworfen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die Gesetzgebung des Kantons Thurgau sieht keine Verpflichtung der politischen Gemeinden vor, Freizeit- und Sportanlagen für die Bevölkerung bereitzustellen oder zu betreiben. Gleiches gilt für die Gesetzgebung der Stadt Frauenfeld und den damit verbundenen Auftrag an die Verwaltung der Stadt Frauenfeld. Auch die Tatsache, dass die Bürger oder das Parlament vor Jahrzehnten einem Projekt per Kredit zugestimmt haben, begründet keine immerwährende Verpflichtung zur Bereitstellung oder zum Betrieb von Anlagen.

Hingegen verpflichtet¹ der Planungsgrundsatz in Kapitel 5.3A des Kantonalen Richtplans (KRP)² die Gemeinden, in allen Bezirken ein umfassendes Angebot an Sportanlagen sowohl für den Breitensport als auch für ein leistungsorientiertes Training sowie für Wettkämpfe auf nationalem Niveau zu realisieren. Der Kantonale Richtplan ist behördenverbindlich.

1.2.1 Gebundene und ungebundene Ausgaben

Die jährliche betriebliche Instandhaltung, die für die Erhaltung der bestehenden Anlagen erforderlich ist, stellt für die Exekutive eine gebundene Ausgabe dar. Für die Legislative verbleiben auch diese Kosten in der Kategorie ungebundene Ausgaben. Ausnahmen stellen vertragliche Bindungen betreffend Erbringung der Leistungen dar und die erforderlichen Abschreibungen, da diese gesetzlich vorgeschrieben sind. Da die Stadt keine Verträge mit Nutzenden eingegangen ist, besteht zwar eine Erwartungshaltung dieser Nutzenden an die Anlagen aber keine rechtliche oder gesetzliche Verpflichtung.

Eine wesentliche Teil- oder Gesamterneuerungen der Anlagen kommt einem Grundsatzentscheid über das Angebot gleich. Die Investitionen sind als ungebundene Ausgaben zu bezeichnen.

Das Projekt «Sanierung Leichtathletikanlage Rundbahn und Infrastruktur Kleine Allmend» stellt eine wesentliche Teilsanierung als auch in einzelnen Bereichen eine Gesamterneuerung dar. Die vorgesehenen Massnahmen sind als ungebundene Ausgaben zu klassieren.

1.3 Leichtathletikanlage Kleine Allmend

Die bestehende Leichtathletikanlage auf der Kleinen Allmend (Übersicht Beilage A) wurde 1980 erstellt und besteht aus einer 400m Rundbahn, einem innenliegenden Naturrasenspielfeld, einem Sektor für Hochsprung und zwei Volleyballfeldern, Stabhochsprunganlagen, Weit- und Dreisprunganlagen, einer Speerwurfanlage, Diskus- und Hammerwurfanlagen, sowie einer Kugelstossanlage. Mit Ausnahme der Kugelstoss- sowie der Diskus- und Hammerwurfanlagen befinden sich alle vorgenannten Anlagen innerhalb der Bandenbegrenzung der Leichtathletikrundbahn. Die Rundbahn wird hauptsächlich durch den LC Frauenfeld, die Frauenfelder Bevölkerung sowie verschiedenen Schulen genutzt. Auch der ungebundene Sport³ nutzt die Anlage für Lauf- und Sporttrainings. Die Leichtathletikanlage, insbesondere die Rundbahn und angrenzenden Flächen, wird regelmässig für die Austragung von lokalen, regionalen und nationalen Leichtathletikanlässen wie z.B. Schnellster Frauenfelder, TG/SH Leichtathletik Meisterschaften, Schweizer Leichtathletik Meisterschaften,

¹ Der behördenverbindliche Teil des KRP besteht aus der sogenannten Richtplankarte im Massstab 1:50'000, dem grün hinterlegten Richtplaninhalt der Kapitel «0. Raumkonzept», «1. Siedlung», «2. Landschaft», «3. Verkehr», «4. Ver- und Entsorgung» und «5. Weitere Raumnutzungen»

² [Link](#) zum Kantonalen Richtplan Thurgau

³ Sportaktivitäten, die unabhängig von der Mitgliedschaft in einem Sportverein bzw. einer Sportorganisation spontan ausgeübt werden. Dazu zählt auch der Individualsport, welcher allein oder in kleinen Gruppen absolviert wird.

eidgenössische Turnfester etc. genutzt. Der Innenraum der Rundbahn wird sowohl für die Wurfdisziplinen der Leichtathletik als auch für den Fussball (Hauptplatz) benötigt.

Im Kantonalen Sportanlagenkonzept (KASAK TG)⁴ ist die Leichtathletikrundbahn in der Kleinen Allmend, als einzige Anlage im Kanton Thurgau, als Kantonale Anlage für den Leichtathletiksport eingestuft.

Ursprünglich war die Anlage in der Kleinen Allmend mit 8 Sprintbahnen und 6 Rundbahnen versehen. Die Anlage wurde mit einem wasserdurchlässigen Kunststoffbelag erstellt, wodurch das anfallende Regenwasser durch den Belag in den Untergrund bzw. in die Sickerleitungen geführt wird. Im Jahre 1996 wurde die Rundbahn saniert und gleichzeitig auf 8 Bahnen erweitert. 10 Jahre später d.h. im Jahr 2006 wurde der Kunststoffbelag der Gesamtanlage mittels einem Retopping⁵ saniert.

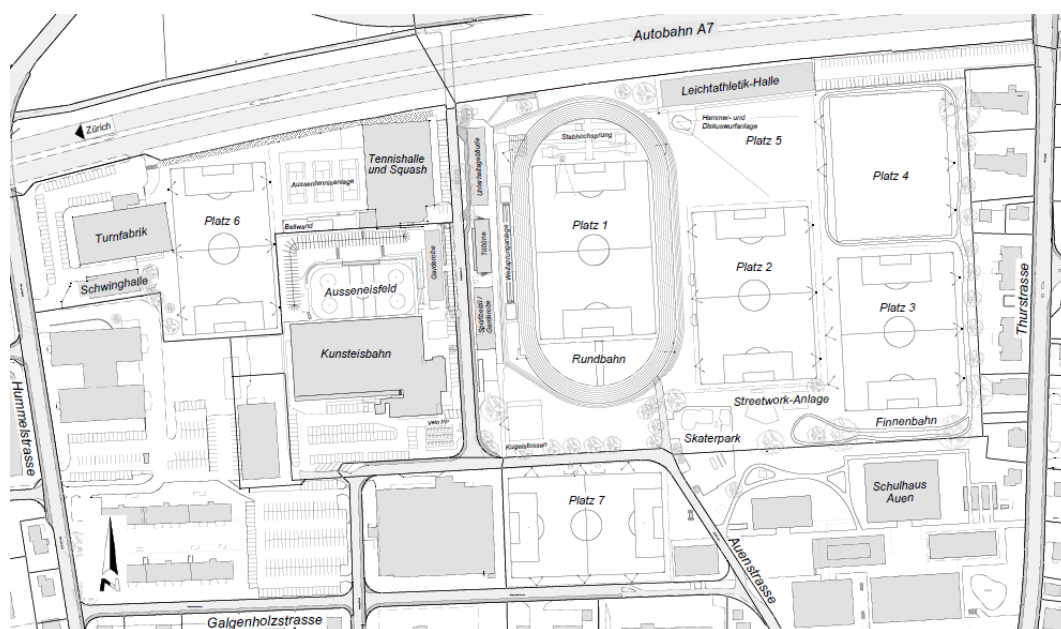


Abbildung 1: Übersicht Sportanlage Kleine Allmend, bhateam ingenieure ag

Der heutige rote Kunststoffbelag ist in einem schlechten Zustand und weist diverse Risse und Flickstellen auf. Die Oberfläche ist stark abgelaufen und die Markierung ist verwittert. Zudem ist die Versickerungsfähigkeit des Kunststoffbelages aufgrund der mehrfach durchgeführten Oberflächensanierung (Retopping) und der stetigen Abnutzung nicht mehr gewährleistet, was zu Wasserlachen auf der Rundbahn führt.

⁴ [Link](#) zum Sportamt Kanton Thurgau

⁵ Oberflächensanierung des Kunststoffbelages mittels aufbringen einer rund 3mm starken Spritzbeschichtung auf den bestehenden Belag.

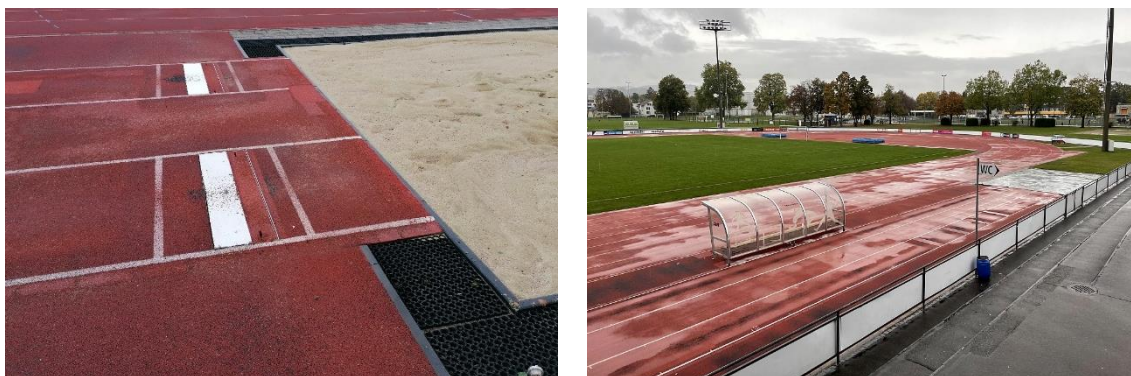


Abbildung 2: Bestehender Kunststoffbelag mit Schäden (Flickstellen und Abnutzungen) und Wasserlachen, bhateam ingenieure ag

Die erfahrungsgemässe Lebensdauer von Kunststoffbelägen liegt bei 20 bis 30 Jahren. Mit einem Retopping kann die Lebenserwartung um weitere 5 bis 10 Jahre verlängert werden. Der vorliegende Kunststoffbelag in der Kleinen Allmend weist ein Alter von 43 Jahren auf. Aufgrund des Alters und der starken Abnutzung ist erfahrungsgemäss eine komplette Erneuerung des Kunststoffbelages angezeigt.

1.4 Homologierung

Leichtathletikanlagen werden regelmässig durch den Schweizerischen Leichtathletikverband (Swiss Athletics) überprüft und homologiert (siehe Beilage B). Eine Anlage, auf welcher Schweizermeisterschaften ausgetragen werden, bedarf alle 5 Jahre einer Homologation. Die letzte Homologierung⁶ der Leichtathletikanlage in der Kleinen Allmend erfolgte im Jahr 2022. Aufgrund der starken Abnutzung der Bahn wurde die Homologierung durch Swiss Athletics nur für weitere 2 Jahre d.h. bis Ende 2024 erteilt. Im Zuge der Homologierung wurde empfohlen, spätestens im Jahr 2024 eine Sanierung der gesamten Leichtathletikanlage inkl. Erneuerung der Markierung vorzunehmen. Ohne diese Massnahme ist eine weitere Homologierung nicht möglich und es können keine regionalen und nationalen Leichtathletikmeisterschaften mehr durchgeführt werden.

1.5 Materialuntersuchung

Aufgrund der letzten Untersuchungsergebnisse durch die Consultest AG, Othringen im Juni 2023 (siehe Beilage C) wurde festgestellt, dass neben dem Kunststoffbelag auch der darunterliegende Drainasphalt⁷ in einem schlechten Zustand ist. Der Drainasphalt wurde bereits mit der Erstellung der Rundbahn im Jahr 1980 eingebaut und hat seine Lebenserwartung mit 43 Jahren überschritten. Er muss vor dem Einbau eines neuen Kunststoffbelages ersetzt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass durch die Verhärtung

⁶ Alle national und international verwendeten Leichtathletikanlagen müssen vor der Benützung zertifiziert (homologiert) werden damit die Resultate gültig sind.

⁷ Drainasphalt ist eine spezielle Betonart mit hoher Porosität und Wasser aus Niederschlägen und anderen Quellen direkt durchlässt.

des Bindemittels zusätzliche Risse im Kunststoffbelag entstehen oder die bestehenden Risse weiter aufgehen.

Die darunterliegende Fundationsschicht (Kieskoffer) wurde ebenfalls untersucht. Sowohl die Schichtstärke, die Materialzusammensetzung als auch die Wasserdurchlässigkeit erfüllen die Anforderungen, wodurch diese Schicht wiederverwendet werden kann.

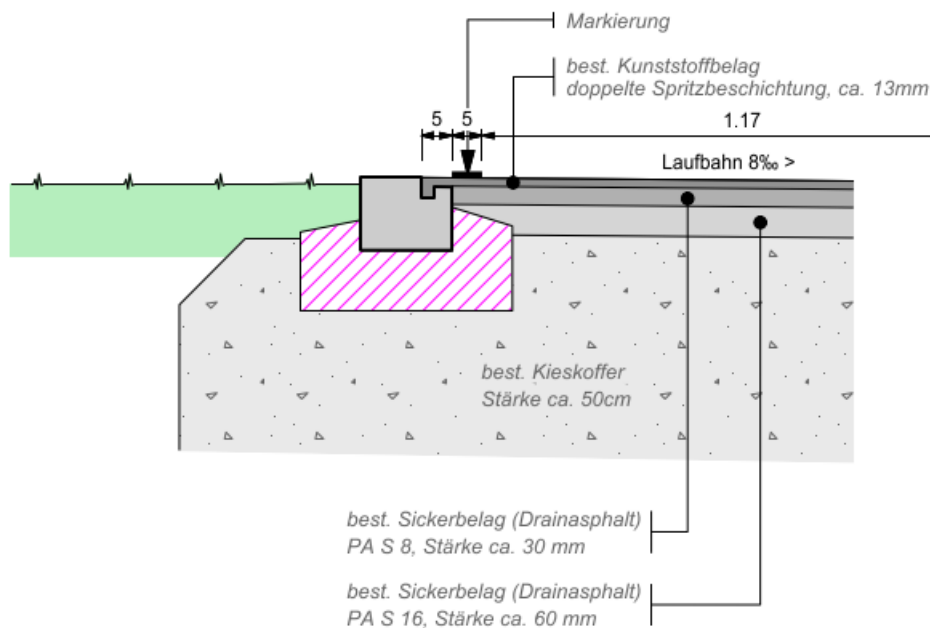


Abbildung 3: Schnitt von bestehendem Aufbau der Rundbahn, bhateam ingenieure ag

Der bestehende Kunststoffbelag wurde bereits zu einem früheren Zeitpunkt untersucht. Aufgrund der Materialanalyse aus dem Jahr 2016 (siehe Beilage D) wurde festgestellt, dass eine Vielzahl an Schwermetallen im Kunststoffbelag eine zu hohe Konzentration aufweisen. Insbesondere die Anteile an Blei und Zink liegen deutlich über den Grenzwerten, womit der bestehende Kunststoffbelag einer Spezialentsorgung zugeführt werden muss. Diese zusätzlichen Aufwendungen sind im Kostenvoranschlag berücksichtigt.

2 Varianten Sanierung bestehende Rundbahn

Für die Sanierung der Leichtathletikanlage inkl. Rundbahn stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

2.1 Variante 1, Oberflächensanierung (Retopping)

Eine Kunststoffoberfläche kann mittels einem Retopping (Oberflächensanierung mit Spritzbeschichtung) schnell und relativ kostengünstig saniert werden. Dabei wird eine zusätzliche Kunststoffschicht auf die bestehende Oberfläche aufgespritzt. Dies wurde bereits im Jahr 2006 angewendet. Bei einer neuerlichen Anwendung dieses Sanierungsverfahrens wird die Wasserdurchlässigkeit weiter verringert, was zu einer zusätzlichen Pfützenbildung führen

kann. Zudem ist zu beachten, dass auch die neue zusätzliche Schicht, zusammen mit dem bestehenden Kunststoffbelag, zu einem späteren Zeitpunkt kostenintensiv einer Spezialentsorgung zugeführt werden muss. Eine Erneuerung der Markierung ist auch bei diesem Sanierungsvorschlag erforderlich.

Aufgrund des schlechten Zustandes des darunterliegenden Drainsphaltes und der zusätzlichen Abnahme der Wasserdurchlässigkeit des Kunststoffbelages ist ein erneutes Retopping nicht zu empfehlen. Dieses Sanierungsverfahren ist aus finanzieller und ökologischer Sicht nicht nachhaltig und führt lediglich zu einer Verschiebung der Gesamtsanierung um 5 bis 10 Jahre.

2.2 Variante 2, Ersatz Kunststoffbelag

Die Tatsache, dass bereits 2006 eine Retopping-Massnahme durchgeführt wurde, die Wasserdurchlässigkeit des Kunststoffbelages herabgesetzt ist und sich der Drainsphalt in einem schlechten Zustand befindet, macht den Ersatz des Kunststoffbelages erforderlich.

Bei der Variante 2 werden der bestehende Kunststoffbelag und der Drainsphalt ausgebaut, fachgerecht entsorgt und anstelle des heutigen wasserdurchlässigen Belages ein wasserundurchlässiger Kunststoffbelag eingebaut.

Die Entwässerung des Kunststoffbelages erfolgt nicht mehr direkt über Sickerleitungen in den Untergrund, sondern kontrolliert über neue Randeinfassungen und vorgelagerte Filterschächte. Eine Erneuerung der Markierung ist auch bei diesem Sanierungsvorschlag erforderlich. Die zukünftige Lebensdauer ist bei dieser Variante einem Neubau von 20 bis 30 Jahren gleichzusetzen.

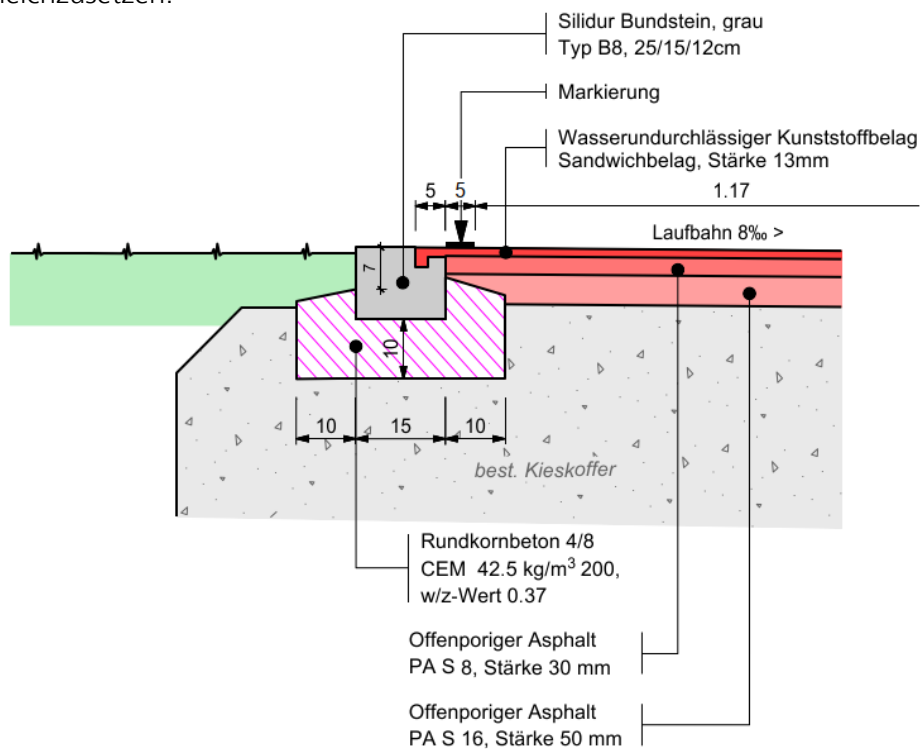


Abbildung 4: Sanierungsvorschlag Rundbahn Kleine Allmend (Variante 2), bhateam ingenieure ag

3 Projekt

Die Ausarbeitung des Projektes basiert auf der Variante 2, Ersatz des Kunststoffbelags, dies aufgrund finanzieller und ökologischer Überlegungen sowie gesetzlicher und Verbands-Anforderungen.

3.1 Gesetzliche und Verbands-Anforderungen

3.1.1 Gewässerschutzgesetz

Das bestehende Regenabwasser der Laufbahnen wird im IST-Zustand durch mehrere Sickerleitungen gefasst und über unterirdische Versickerungsschächte in den Untergrund eingeleitet. In Rücksprache mit dem kantonalen Amt für Umwelt wird das anfallende Regenwasser aufgrund des aktuellen Gewässerschutzgesetzes als «mittel» belastet eingestuft und darf nicht unbehandelt über einen unterirdischen Versickerungsschacht versickert werden. Damit die aktuellen Gesetzesvorgaben eingehalten werden können, müssen Filterschächte vorgeschaltet werden, damit das anfallende Regenwasser vorgereinigt über zwei neue Sickergalerien in den Untergrund eingeleitet werden darf. Dazu ist ein wasserundurchlässiger Belag anstelle des heutigen wasserdurchlässigen Belags zu wählen. Dadurch kann das Regenwasser über die innenliegenden Wasserrinnen dem neuen Entwässerungssystem zugeführt werden und gelangt nicht unkontrolliert in den Untergrund. Die Anpassung der Entwässerung ist bei einer Ausführung der Variante 1 (Retopping) nicht möglich.

3.1.2 Swiss Athletics

Eine Anforderung des Internationalen Leichtathletikverbandes betrifft den umlaufenden Handlauf (Bande) entlang der Rundbahn. Dieser muss einen Sicherheitsabstand von 1 Meter zur äussersten Laufbahn aufweisen. Zur Einhaltung dieser Vorgabe wird im Projekt ein neues Zuschauergeländer vorgesehen, welches zur Einhaltung des Mindestabstandes auf der Nord-, Ost- und Südseite an die bestehenden Betonsitzstufen montiert werden kann.

Alle national und international verwendeten Leichtathletikanlagen müssen vor der Benützung zertifiziert (homologiert) sein, damit die Resultate bei Wettkämpfen gültig sind.

3.2 Erschliessung

Überlegungen zur verkehrstechnischen Erschliessung der Sportanlage Kleine Allmend wurden im Rahmen der Projektbearbeitung angestellt, sind aber nicht Bestandteil des vorliegenden Projekts. Sie werden im Rahmen der Massnahmenplanung des Gesamtkonzepts Freizeit- und Sportanlagen behandelt. Die Sanierung der Leichtathletikanlage hat keine direkten Auswirkungen auf die verkehrstechnische Erschliessung. Der Zugang zur Leichtathletikanlage ist weiterhin gewährleistet.

3.3 Projektbeschreibung

Das Projekt sieht vor, den bestehenden Kunststoffbelag, die darunterliegenden Drainasphaltschichten und die Randabschlüsse zu ersetzen. Sämtliche betroffenen Elemente stammen aus dem Erstellungsjahr und sind in einem sanierungsbedürftigen Zustand.

Im nördlichen Sektor (innenliegende Fläche zwischen Naturrasenspielfeld und Rundbahn) werden zudem betriebliche Anpassungen vorgenommen und die kleinen Rasenflächen zwischen den einzelnen Kunststoffbahnen aufgehoben. Dadurch müssen diese Flächen nicht mehr gemäht werden, wodurch die Verschmutzung der angrenzenden Kunststoffbelagsflächen minimiert werden kann.

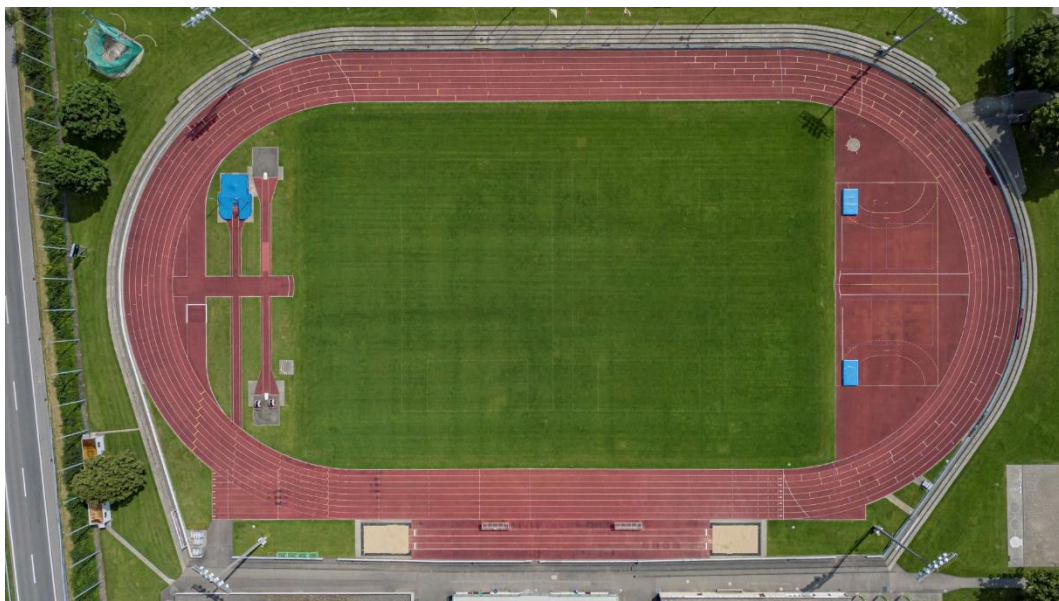


Abbildung 5: Bestehende Leichtathletikanlagen Rundbahn und Infrastruktur Kleine Allmend, bhateam ingenieure ag

Weiter umfasst die Sanierung die Stabhochsprunganlage sowie den Wassergraben im genannten nördlichen Sektor. Auf der Westseite werden die Weit- und Dreisprunganlagen und auf dem südlichen Sektor die Hochsprung- und Speerwurfanlage sowie die zwei Volleyballfelder für den Schulsport erneuert. Die Diskus- und Hammerwurfanlage wird so vorbereitet, dass die bestehende Aussenanlage vor der Leichtathletikhalle bei nationalen Titelkämpfen in die Hauptanlage verlegt werden kann.

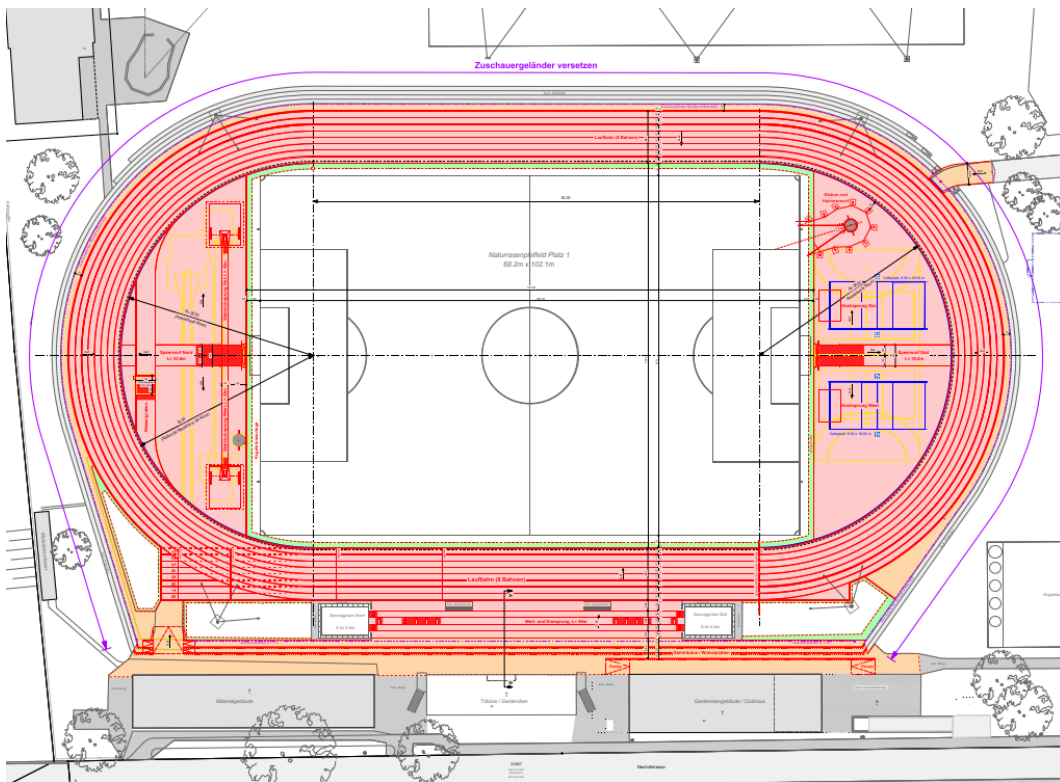


Abbildung 6: Übersichtsplan Massnahmen Leichtathletikanlagen Kleine Allmend, bhateam ingenieure ag

Zwischen der Weitsprunganlage und den Gebäuden (Garderoben, Tribüne und Materialgebäude) weisen die bestehenden Sitzstufen sowie der Belag grössere Unebenheiten und Schäden auf, welche zu Stolperfallen werden können. Mit der Sanierung der Laufbahn wird dieser Bereich ebenfalls angepasst. Dabei werden neue Sitzstufen verwendet und der bituminöse Asphalt bis zu den Gebäuden ersetzt.



Abbildung 7: Best. Sitzstufen Westseite Kleine Allmend, bhateam ingenieure ag

Der Naturrasenplatz im Innenbereich, die Flutlichtanlage, die Kugelstossanlage, die Beschallungsanlage und die Beregnungsanlage sind nicht Gegenstand der Sanierungsmassnahmen. Diese werden in separaten Projekten behandelt. Notwendige Vorarbeiten wie z.B. Leerrohre werden im Projekt jedoch berücksichtigt.

3.4 Kostenvoranschlag

Die Investitionskosten⁸ für die Sanierung der Leichtathletikanlagen, inklusive der baulichen Massnahmen der dazugehörigen Infrastruktur, werden insgesamt auf 2'475'000 Franken veranschlagt und setzen sich wie folgt zusammen:

Sanierung Leichtathletikanlagen exkl. Entsorgung	CHF	1'210'000
Abbruch- und Entsorgungskosten	CHF	180'000
Umgebung und Zuschauerbereich Westseite	CHF	230'000
Entwässerung	CHF	340'000
Zuschauergeländer	CHF	80'000
Laufbahnmarkierung und Homologierung	CHF	50'000
Unvorhergesehenes, Änderungen, Bewilligungen	CHF	100'000
Honorare Ausschreibung und Bauleitung	CHF	100'000
Total exkl. 8.1 % MWST	CHF	2'290'000
Mehrwertsteuer (gerundet)	8.1 % CHF	185'000
Total inkl. 8.1 % MWST⁹	CHF	2'475'000

3.5 Terminplan

Die Ausführung ist so zu planen, dass Ende August 2025 die Schweizer Meisterschaften der Leichtathleten (Aktive) durchgeführt werden können. Dazu sollten die Arbeiten bereits Ende Juni 2025 abgeschlossen sein, damit genügend Zeit zur Homologierung durch Swiss Athletics bleibt. Ein weiterer Fixtermin ist die Europameisterschaft Faustball Ende August 2024. Im Anschluss an diese Veranstaltung kann mit den Vorbereitungsarbeiten für die Sanierung der Leichtathletikanlagen begonnen werden.

Nach der Genehmigung durch den Gemeinderat muss das Geschäft aufgrund der Kostenschätzung vom Souverän in einer Volksabstimmung genehmigt werden. Um den Zeitplan hinsichtlich der Ausführungsfristen einhalten zu können, werden das Ausführungsprojekt und die Ausschreibungen bereits vor der Volksabstimmung erarbeitet. Die Ausschreibung für die Tiefbau- und Kunststoffarbeiten haben aufgrund der Grenzwerte des öffentlichen Beschaffungswesens im offenen Verfahren zu erfolgen und sind im Anschluss an die Volksabstimmung im Juni 2024 geplant. Da es sich um eine Sanierung bzw. Ersatz am bestehenden Standort handelt, muss bei der Stadt Frauenfeld kein Baugesuch eingereicht werden.

Um die Qualitätsanforderungen beim Einbau des Kunststoffbelags zu gewährleisten, sind trockene Witterung und durchgängige Temperaturen über 5°C notwendig. Der Einbau des Kunststoffbelags soll deshalb ab Ende April 2025 unter Vorbehalt der Witterung erfolgen. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen werden die Bauarbeiten in den Sommer verlegt,

⁸ Kostengenauigkeit $\pm$ 10 Prozent, Stand Juli 2023, Baupreisindex April 2023 = Tiefbau 112.4 Punkten, Basis Oktober 2020 = 100

⁹ Neuer MWST-Satz ab 1. Januar 2024

wodurch die Vorbereitungszeit, z.B. für die Homologation auf der neuen Anlage, verkürzt wird. Die Tiefbauarbeiten sind generell weniger witterungsabhängig und können zwischen Oktober 2024 und April 2025 ausgeführt werden. Der detaillierte Zeitplan ist in der Beilage E ersichtlich.

3.6 Projekt Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Projekt kann eine nachhaltige Lösung umgesetzt werden, welche die zukünftigen Bedürfnisse der Benutzenden, die Anforderungen des Leichtathletikverbandes Swiss Athletics und des Gewässerschutzgesetzes für die nächsten 20 bis 30 Jahre erfüllt. Die zusätzlichen baulichen Massnahmen verbessern die betrieblichen Abläufe und den Unterhalt. Bei den Anpassungen an der Entwässerung handelt es sich um gesetzliche Vorgaben, die im Rahmen der Sanierung umgesetzt werden müssen.

Damit auf der Leichtathletikanlage Kleine Allmend weiterhin regionale und nationale Wettkämpfe durchgeführt werden können, ist eine Sanierung der Anlagen unumgänglich. Mit dem Ersatz des Kunststoffbelags, des Drainasphaltes und der Randabschlüsse kann eine dauernde Sanierungsmassnahme umgesetzt werden. Diese hat deutliche Vorteile gegenüber einer vergleichbar kostengünstigen Oberflächenanierung mittels Retopping, die eine spätere Gesamtsanierung nur verzögert und weiterhin zu wiederkehrenden Flickarbeiten führt. Eine spätere Gesamtsanierung wäre zudem teurer, da mehr Material umweltgerecht entsorgt werden müsste.

4 Finanzierung und Betriebskosten

4.1 Abschreibung

Die damaligen Nettoinvestitionskosten für die Sanierung der Leichtathletikanlage konnten bis zum 31. Dezember 2022 auf einen Restbuchwert von 52'800 Franken reduziert werden. Gemäss Abschreibungsplan wurde von einer Restnutzung bis 2039 ausgegangen.

Der vorhandene Unterbau kann weiter genutzt werden und muss nicht sofort abgeschrieben werden. Da die Neuinvestition eine voraussichtliche Nutzungsdauer von 20 bis 30 Jahren hat und ungewiss ist, inwieweit der Unterbau bei der nächsten Erneuerung wiederverwendet werden kann, sind sowohl die Neuinvestition als auch der heutige Restbuchwert über 25 Jahre¹⁰ abzuschreiben.

¹⁰ Kategorie 4, Tiefbauten, Nutzungsdauer 25 Jahre, siehe Anhang zur Verordnung über das Rechnungswesen der Gemeinden (RB 131.21)

4.2 Kapitaldienst

Der Kapitaldienst bezieht sich auf die Abschreibungen und Zinsen der Investition.

Nettoinvestition und Finanzierungsbedarf (zur Bestimmung der Zinslasten massgeblich)			CHF	2'475'000
Abzuschreibende Nettoinvestition			CHF	2'475'000
Abzuschreibender Restbuchwert per 1.1.2023			CHF	52'800
Total Abschreibungen			CHF	2'527'800
Total Abschreibungen pro Jahr (gerundet)	25 Jahre		CHF	101'100
Kalkulatorische Zinsen 50 % des Finanzierungsbedarfs (gerundet) ¹¹	2.5%	2'475'000	CHF	30'900
Theoretischer durchschnittlicher Kapitaldienst pro Jahr ohne Unterhalts- und Betriebskosten			CHF	132'000

Der Kapitaldienst entspricht rund 0.19 Steuerprozenten pro Jahr.

4.3 Beiträge Kanton

Das Gesuch um Unterstützung (als Grundlage dient die vorliegende Botschaft) durch den Sportfonds des Kantons Thurgau wird vom LC Frauenfeld beim Sportamt Thurgau eingereicht. Über eine Unterstützung durch den Sportfonds des Kantons Thurgau und deren Höhe entscheidet abschliessend der Regierungsrat. Da es sich gemäss KASAK TG um eine kantonale Anlage handelt, kann mit Beiträgen an die Sanierungskosten gerechnet werden. Nicht zugesicherte Unterstützungs- und Förderungsbeiträge können nicht vom benötigten Kredit abgezogen werden.

4.4 Betriebskosten

Die internen (Personal- und Maschinenressourcen) und externen (Reinigung des Kunststoffbelags) Unterhaltskosten reduzieren sich über die Nutzungsdauer nur unwesentlich und bleiben in etwa gleich wie vor den Sanierungsmassnahmen.

5 Auswirkungen auf Nutzende

5.1 LC Frauenfeld (LCF)

Der LCF, als grösster Leichtathletikverein im Thurgau, zählt mit circa 300 Mitgliedern auch zu den grössten und aktivsten Vereinen in Frauenfeld. Der Verein verfügt über eine grosse

¹¹ Theoretischer aktueller Preis für Geldausleihen über 25 Jahre für die Stadt Frauenfeld (abgeleitet von den Swap-Sätzen per 20.10.2023: 1.8525%).

Nachwuchsabteilung im Breitensport und über eine äusserst erfolgreiche Aktivabteilung mit 150 Sportlerinnen und Sportlern. Regelmässig werden mehrere Medaillen an Schweizermeisterschaften erzielt. Aktuell verfügt der LCF über fünf Athleten, welche international starten. Der LC Frauenfeld will sich in den nächsten Jahren unter den Top Ten Leichtathletikvereinen der Schweiz etablieren. Verschiedene sportliche Projekte wurden lanciert, um diese Vision zu erreichen. Unter anderem gehört auch das Infrastrukturprojekt «Raiffeisen athletics-center» dazu. Diese Leichtathletik-Halle weist einen starken Leuchtturmcharakter in der Schweizer Leichtathletik-Szene auf.

Der LCF ist für seine innovative und aktive Organisation von Anlässen bestens bekannt. Sei dies bei Wettkämpfen auf kantonaler, regionaler und nationaler Stufe sowie auch durch aktive Beteiligung an diversen Stadtfesten. Bei der Durchführung von kantonalen und eidgenössischen Turnfesten in Frauenfeld zählte der LCF immer zu den tragenden Partnern im Organisationskomitee. Die Leichtathletikanlagen in der Kleinen Allmend werden auch für Anlässe auswärtiger Vereine für Wettkämpfe genutzt. Ohne eine homologierte Anlage können keine Wettkämpfe mehr ausgetragen werden und die Leichtathletikanlagen können nur noch zu Trainingszwecken genutzt werden, was das Vereinsleben beträchtlich einschränken würde. Die Organisation und Durchführung von Wettkampfanlässen ist für den LCF zwingend – dies für die sportliche Entwicklung und vor allem auch aus finanziellen Gründen.

Eine Realisierung der Gesamtsanierung der Leichtathletikanlagen vor den Schweizer Meisterschaften der Aktiven (mit Simon Ehammer, Mujinga Kambundji etc.) im August 2025 ist deshalb notwendig, damit die Anlage homologiert werden kann. Ansonsten können die Schweizer Meisterschaften nicht auf der Kleinen Allmend in Frauenfeld ausgetragen werden. Als Alternative zur Komplettsanierung könnte auch ein Retopping mit Neumarkierung durchgeführt werden. Der zu geringe Sicherheitsabstand zwischen Laufbahn und Zuschauerbalustrade bleibt bei dieser Variante jedoch bestehen.

5.2 Schulen, Dritte und ungebundener Sport

Mit der bedarfsgerechten Sanierung der Leichtathletikanlagen auf der Kleinen Allmend können neben den Leichtathletikwettkämpfen auch weiterhin Veranstaltungen für den Breitensport (Turnvereine, Jugi etc.) durchgeführt werden. Auch die Schulen können mit einer sanierten Leichtathletikanlage ihre Schulsporttage sowie die Schülerinnen und Schüler des Schulhauses Auen ihren Schulsport auf der Kleinen Allmend durchführen. Viele Läuferinnen und Läufer nutzen neben der Finnenbahn auch die 400m-Bahn für ihr Ausdauertraining. Die Leichtathletikanlage wird aber auch von anderen Vereinen zum Aufwärmen und

Ausdauertraining genutzt. Weiterhin wird der Zugang für Personen mit eingeschränkter Mobilität¹² bestehen bleiben und verbessert.

6 Zusammenfassung

Vereine (hier Sportvereine) sind von grosser gesellschaftlicher Bedeutung. Sie fördern die Gemeinschaft, stärken das soziale Netz und ermöglichen vielen Menschen die Teilnahme am Sport. Damit die Vereine weiterbestehen können, sind sie auf ehrenamtliche Arbeit und natürlich auch auf finanzielle Einnahmen angewiesen. Letztere werden durch Mitgliedsbeiträge, Sponsoring und der Durchführung von Veranstaltungen generiert.

Das vorliegende Projekt steht ganz im Zeichen des Gesamtkonzepts Freizeit- und Sportanlagen, nämlich der strategischen Entwicklung, Erhaltung und Erweiterung einer bedarfsgerechten Infrastruktur für unsere Bevölkerung und die Vereine. Mit der Sanierung der Leichtathletikanlage Rundbahn und dazugehörigen Infrastruktur wird der sanierungsbedürftigen Anlage Rechnung getragen, sowie die Durchführung von Veranstaltungen weiterhin gewährleistet. Die Durchführung von Veranstaltungen verbessert die Vereinsfinanzen und motiviert Unternehmen zum Sponsoring. Vor allem grössere Sponsoringbeiträge werden aufgrund von Veranstaltungen und deren Besucherzahlen abgeschlossen.

Die Sanierung der Leichtathletikanlage Rundbahn und dazugehörigen Infrastruktur Kleine Allmend ist für die Stadt Frauenfeld ein wichtiges Projekt zur Erhaltung der Sportinfrastruktur und der Vereine. Das Projekt beinhaltet keine Sonderwünsche, sondern lediglich die Sanierung der bestehenden Anlage unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen. Das Projekt beinhaltet einen zweckmässigen Standard und ist auf Nachhaltigkeit ausgerichtet.

7 Finanzkompetenzen

Das vorgesehene Projekt war in den Investitionsbudgets 2022 und 2023 mit insgesamt 1.5 Mio. Franken inkl. 7.7 % MWST (INV00518) eingeplant.

Gemäss Art. 56a der Gemeindeordnung (abgekürzt: GO, 131.1.0) bedürfen alle in der Investitionsrechnung aufgeführten Ausgaben einem Beschluss durch das zuständige Organ.

Für neue, ungebundene Ausgaben verfügt der Stadtrat über eine Kreditkompetenz von bis zu 300'000 Franken (Art. 37 Abs. 2 GO). Der Gemeinderat beschliesst über Ausgaben bis

¹² [Link](#) Übersicht pro infirmis

zwei Mio. Franken (Art. 31 Abs. 1 Ziffer 1 lit. c GO). Kreditbewilligungen über einer Mio. Franken unterliegen zudem dem fakultativen Referendum (Art. 32 GO).

Für die beantragten Gesamtkosten von 2'475'000 Franken inkl. 8.1 % MWST liegt die Genehmigung der Ausgabe in der abschliessenden Kompetenz des Volkes (Art. 8 Abs. 1 Ziffer 5 GO).

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

Aufgrund der Ausführungen stellen wir Ihnen folgenden

A n t r a g:

Der Kreditantrag von 2'475'000 Franken inkl. 8.1 % MWST¹³ für die Sanierung der Leichtathletikanlagen Rundbahn und dazugehörigen Infrastruktur der Kleinen Allmend wird genehmigt. (Kostengenaugkeit $\pm$ 10 Prozent, Stand Juli 2023, Baupreisindex April 2023 = Tiefbau 112.4 Punkten, Basis Oktober 2020 = 100)

- - -

Der Antrag untersteht gestützt auf Art. 8 Abs. 1 Ziffer 5 der Gemeindeordnung (GO; SRS 131.1.0) der obligatorischen Gemeindeabstimmung.

Die Vorlage geht an das Präsidium des Gemeinderates mit der Einladung, das Geschäft der zuständigen Geschäftsprüfungskommission zur Vorberatung, Berichterstattung und Antragstellung im Gemeinderat zuzuweisen.

Frauenfeld, 31. Oktober 2023

NAMENS DES STADTRATES FRAUENFELD

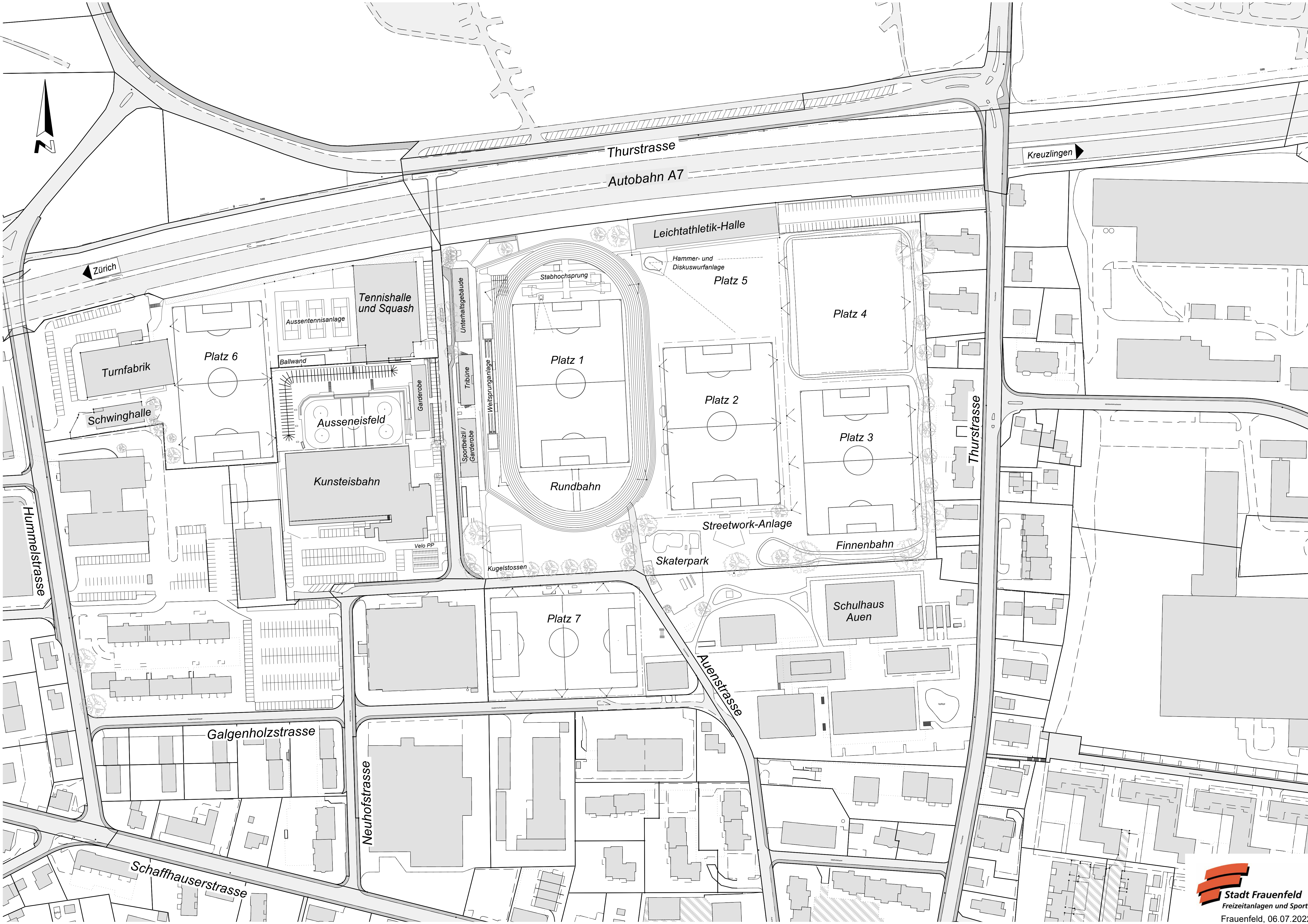
Der Stadtpräsident

Die Stadtschreiberin

¹³ Neuer MWST-Satz ab 1. Januar 2024

Beilagen:

- Beilage A, Übersichtsplan Sportanlage Kleine Allmend
- Beilage B, Homologation 2022
- Beilage C, Materialuntersuchungen Consultest 2023
- Beilage D, Analyse Kunststoffbelag 2016
- Beilage E, Terminprogramm
- Beilage F, Situation
- Beilage G, Schnitte



Stadt Frauenfeld
Roman Wegmüller
Rathausplatz 4
8501 Frauenfeld

Ittigen b. Bern, 01. Juni 2022

anjaringgenberg@swiss-athletics.ch

Homologation Sportanlage Kleine Allmend, Frauenfeld

Sehr geehrter Herr Wegmüller

Mit der Abnahme hat die Fachstelle Wettkampfanlagen von Swiss Athletics die Sportanlage Kleine Allmend in Frauenfeld mit der **Klassifikation A1** offiziell homologiert. Damit wird bestätigt, dass die Leichtathletikanlage den Reglementen des internationalen (IAAF) und des nationalen (Swiss Athletics) Leichtathletikverbandes entspricht und die Voraussetzungen für die Durchführung offizieller Leichtathletikveranstaltungen sowie für die Anerkennung von Rekord- und Bestleistungen erfüllt.

Die Homologation stützt sich auf das Abnahmeprotokoll der Fachstelle für Wettkampfanlagen von Swiss Athletics vom 05. Mai 2022 und gilt in dessen Umfang. Die Anlage wird unter Vorbehalt der Mängelbehebung (siehe unten) für **zwei Jahre bis Ende 2024** homologiert:

*Alle Anlageteile sind vorhanden und in noch wettkampffähigem Zustand. Die Rundbahn ist aber stark abgelaufen und mit zahlreichen Flickstellen versehen. Die Markierungen sind verwittert und teilweise schlecht sichtbar (schwarze Kreuze und Punkte für Markierung Hürden 60 und 80 m, dito bei Zentrumsmarkierung bei Speerwurf Süd). **Diese müssen vor der vorgesehen U18 SM im September 2023 nachgemalt werden.** Es wird auch dringend empfohlen spätestens **im Jahr 2024** mindestens ein Bahn-Retopping mit der damit verbundenen Erneuerung alter Markierungen vorzunehmen. Ohne diese Massnahmen kann eine erneute Homologierung ab 2025 nicht vorgenommen werden.*

Die genannten Mängel müssen bis vor der SM U16/U18 im September 2023 behoben und mit Fotos bestätigt werden. Ausserdem werden sie durch den Schiedsrichter kontrolliert.

Weitere Bemerkungen:

- Hürdenläufe: Markierungen blass und teilweise schlecht sichtbar (bei 60m schwarzes Kreuz und bei 80m schwarzer Punkt nachmalen)
- Steeple: Bei Neubauten neue Höhe Steeplegraben 50cm
- Staffelläufe: Alte Wechselmarkierungen sind noch sichtbar und müssen im Farbton der Bahn übermalen werden (5x80m, 4x100m)
- Hochsprunganlage: Nur eine Matte wettkampfkonzorm
- Speerwurfanlage: Markierungen blass und teilweise schlecht sichtbar resp. fehlend > weisse Kreuze Nordseite nachmalen und Kontrollpunkt 4m-Markierung fehlt auf Nordseite.



Swiss Athletics / Haus des Sports / Talgut-Zentrum 27 / 3063 Ittigen / Tel +41 (0)31 359 73 00 / Fax +41 (0)31 359 73 01

Die Homologation gilt für die Dauer von **zwei Jahren bis Ende 2024**. Für den laufenden Unterhalt (Verschleiss, Abnützung) ist während der Homologationsperiode der Anlagenbesitzer verantwortlich. Der aktuelle Stand der technischen Anforderungen an Leichtathletikanlagen ist auf der Webseite von Swiss Athletics ersichtlich (Checkliste der Fachstelle für Wettkampfanlagen). Änderungen der Reglemente werden ebenfalls auf der Webseite publiziert.

Freundliche Grüsse

Swiss Athletics

Hans Schönholzer
Fachstelle für Wettkampfanlagen

Anja Ringgenberg
Administration

Beilagen: Klassifikation, Abnahmeprotokoll, Homologationsurkunde, Rechnung

Fachstelle für Wettkampfanlagen

Abnahmeprotokoll (Befund)

Anlagenamen:	Sportanlage Kleine Allmend	PLZ/Ort:	8500 Frauenfeld (TG)	Erstellungsjahr:	2006*
Anlagenbesitzer:	Stadt Frauenfeld, Neuhoferstrasse 22, 8500 Frauenfeld (Herr Wegmüller)				
ja	nein	Bahnvermessungsprotokoll vorhanden			
ja	nein	Beschriftung gem. Vermessungsprotokoll nachkontrolliert (durch Prüfer)			
ja	nein	Die Anlage kann mit folgenden Auflagen homologiert werden: • Die Anlage wird unter Vorbehalt der Mängelbehebung (siehe Bemerkungen unten) für 2 Jahre bis Ende 2024 homologiert.			
Mängelbehebung bis: vor SM U18/U16 vom September 2023			Bestätigung mit Fotos: ja und Kontrolle durch Schiedsrichter		
Bemerkungen: Alle Anlageteile sind vorhanden und in noch wettkampffähigen Zustand. Die Rundbahn ist aber stark abgelaufen und mit zahlreichen Flickstellen versehen. Die Markierungen sind verwittert und teilweise schlecht sichtbar (schwarze Kreuze und Punkte für Markierung Hürden 60 und 80 m, dito bei Zentrumsmarkierung bei Speerwurf Süd). Diese müssen vor der vorgesehen U18 SM im September 2023 nachgemalt werden. Es wird auch dringend empfohlen spätestens im Jahr 2024 mindestens ein Bahn-Retopping mit der damit verbundenen Erneuerung aller Markierungen vorzunehmen. Ohne diese Massnahmen kann eine erneute Homologierung ab 2025 nicht vorgenommen werden.					
Ort und Datum		Unterschrift Prüfer		Unterschrift Person vor Ort	
Frauenfeld. 05.05.2022		 Hans Schönholzer		 Matthias Gredig (LC Frauenfeld)	

1 | Anlage

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung			
1.1	Sanierung (Beschrieb / Datum der Ausführung)			X	Letzte Sanierung der Bahn im Jahr 2006			
1.2	Vermessungsprotokoll / Bahnzeugnis vorhanden Datum und Name des Vermessungsinstitut	V	X		Geotopo Frauenfeld, 26.06.2006			
1.3	Belag (Fabrikat)			X	Wasserdurchlässigkeit:	ja	nein	
					Schichtstärken Bitumen:	unbekannt		
					Schichtstärken Kunststoffbelag:	unbekannt		
1.4	Anzahl Bahnen Zielgerade: 8	V	X		Bordüren Kurven:	ja	nein	
	Anzahl Bahnen Rundbahn: 8					mobil ja	mobil nein	
					Bordüren Gerade:	ja	nein	
1.5	Bahnmarkierung / Beschriftung gem. IAAF/SwA	V	X			Beschriftung auf der Bahn		
					V	Beschriftung neben der Bahn		
						Beschriftung auf zentralem Stadionplan		
1.6	Zertifizierung IAAF	---		X	Klasse 1	Klasse 2		
1.7	Klassifikation Swiss Athletics	V	X		A1	A2	A3	A4
					B1	B2	B3	
					C	D	E	F
1.8	Nur bei Neuanlagen Kraftabbaumessungen vorhanden? Wenn ja, Protokoll der Kraftabbaumessungen vorhanden?			X				
					ja	nein		
					ja	nein		

Die Bauherrschaften und die Vereine werden darauf hingewiesen, dass Anlage und Material vor einem Wettkampf vom technischen Delegierten respektive vom Schiedsgericht jeweils kontrolliert werden müssen.

2 | Laufbahn

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
2.1	Einzelbahnbreite 1.22 m (+/- 10 mm)	V	X			
2.2	Schnittstellen Ziellinie / Bahnlinien (Zeitmessung)	V	X			
2.3	Zielabstandslinien 1m	V	X			
2.4	Zielabstandslinien 10m	V		X		
2.5	Start 50m	V		X		
2.6	Start 60m	V	X			
2.7	Start 80m	V	X			
2.8	Start 100m	V	X			
2.9	Start 200m	V	X			
2.10	Start 300m	V	X			
2.11	Start 400m	V	X			
2.12	Start 600m Evolvente	V	X			
2.13	Start 800m	V	X			
2.14	Start 1000m Evolvente	V	X			
2.15	Start 1500m Evolvente	V	X			
2.16	Start Meile Evolvente	V		X		
2.17	Start 2000m Evolvente	V		X		
2.18	Start 3000m Evolvente	V	X			
2.19	Start 5000m Evolvente	V	X			
2.20	Start 5000m Evolvente äussere Bahnen	V		X		

2 | Laufbahn

Bezeichnung	check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
2.21 Start 10000m Evolvente	V	X			
2.22 Start 10000m Evolvente äussere Bahnen	V		X		
2.23 Übergangsevolvente (Bahnfreigabe 800m)	V	X			
2.24 Markierungen Testläufe, in aufsteigender Form	V		X	v 10 v 20 V 25 v 50	
2.25 Sicherheitsabstand 1.00m zu Hindernissen von Bahn 1	V	X			
2.26 Sicherheitsabstand zu Hindernissen Aussenbahn Abstände zur Laufbahn zwischen 28cm (=DIN-Norm) und 100cm werden situativ (Sicherheit/gleiche Wettkampfbedingungen für alle) beurteilt	V	X			
2.27 Übergänge Kurve <> Gerade markiert (Schwarzes Quadrat)		X			

3 | Hürdenläufe

Bewertung **4** von 6

Bezeichnung	check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
3.1 60m 6 Hürden 11.50m / 7.50m / 11.00m	V	X		schwarzes Kreuz nachmalen	Markierungen blass und teilweise schlecht sichtbar
3.2 80m 8 Hürden 12.00m / 8.00m / 12.00m	V	X		schwarzer Punkt nachmalen	
3.3 100m 10 Hürden 13.00m / 8.50m / 10.50m	V	X		gelb	
3.4 110m 10 Hürden 13.72m / 9.14m / 14.02m	V	X		blau	
3.5 300m 7 Hürden 45.00m / 35.00m / 45.00m	V	X		rot	
3.6 400m 10 Hürden 45.00m / 35.00m / 40.00m	V	X		grün	

4 | Steeple

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
4.1	Start 1500m Evolvente	V		X		
4.2	Start 2000m Evolvente	V	X			
4.3	Start 3000m Evolvente	V	X			
4.4	Markierung für 4 Steeple - Hindernisse	V	X			
4.5	Wassergraben - 3.66m x 3.66m (+/- 20mm) - Vertiefung (0.50m – 0.70m) x 0.30m - Neigung 12.4 Grad - Kunststoffbelag mindestens 2.50m (ab Niveau zum Graben)	V	X		Bei Neubauten neue Höhe Steeplegraben 50cm	
4.6	Hindernis Wassergraben – Balken - 3.66m (+/- 20mm) x 0.127m x 0.127m - Höhe Männer 0.914m (+/- 3mm) - Höhe U18M 0.838m (+/- 3mm) - Höhe Frauen 0.762m (+/- 3mm) - Höhenverstellbar	V V O V V	X X X X	X X		
4.7	Freistehende Hindernisse – Balken (4) - Mindestbreite 3.94m / 0.127m x 0.127m - Höhe Männer 0.914m (+/- 3mm) - Höhe U18M 0.838m (+/- 3mm) - Höhe Frauen 0.762 m (+/- 3mm) - Höhenverstellbar	V V O V V	X X X X	X X		

5 | Staffelläufe (Start und Wechselraummarkierungen)

Bewertung **4** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
5.1	5 x 80 m	V	X		Alte Wechselmarkierungen sind noch sichtbar und sind im Farbton der Bahn zu übermalen	
5.2	4 x 100 m	V	X			
5.3	4 x 200 m	V		X		
5.4	4 x 400 m	V	X			
5.5	3 x 1000 m / Américaine (3000m)	V	X			
5.6	Olympische Staffel (800-400-200-100)	V	X			

6 | Weitsprunganlage Anzahl Anlagen: 4 Standort: vor Tribüne Seite West

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
6.1	Anlauf mindestens 40.00 m x 1.22 m (+/- 10 mm)	V	X			
6.2	Absprungbalken - 1.22m(+/-10mm)x0.20m(+/-2mm)x0.10m - Entfernung vorderer Grubenrand 1.00m-3.00m - Entfernung hinterer Grubenrand min. 10m	V	X			
6.3	Weitsprunggrube 7.00m – 9.00m x 2.75m – 3.00m	V	X		2 x 8.90 x 5.40 m	
6.4	Zonenabsprung 0.80m (je 0.30m ab Vorder-/Hinterkante des Balkens)	V		X		

7 | Dreisprunganlage
Anzahl Anlagen:
Standort: *vor Tribüne Seite West*

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung	check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
7.1 Anlauf mindestens 40.00 m x 1.22 m (+/- 10 mm)	V	X			
7.2 Absprungbalken - 13.00m, 11.00m, 9.00m (7m fakultativ) - 1.22m(+/-10mm)x0.20m(+/-2mm)x0.10m - Entfernung 13m-Balken bis hinterer Grubenrand mindestens 21.00m	V	X			
7.3 Absprungmarkierung 7.00m gemalt	V		X		
7.4 Dreisprunggrube 8.00m – 9.00m x 2.75m – 3.00m	V	X			

8 | Hochsprunganlage
Anzahl Anlagen:
Standort: *Innenseite Kurve Süd*

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung	check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
8.1 Anlauf 15.00m - 20.00m (empfohlen 25.00m)	V	X			
8.2 Sprungkissen 5.00m x 3.00m x 0.70m (empfohlen 6.00m x 4.00m x 0.70m)	V	X		1 x 6.00 x 3.00 x 0.80 m *) 2 x 5.00 x 2.75 x 0.65 m	
8.3 Sprungständer mit Metrage	V	X			
8.4 Auflieger 40 mm x 60 mm	V	X			

*) nur eine Matte wettkampfkonform

9 | Stabhochsprunganlage Anzahl Anlagen: 1 Standort: Innenseite Kurve Nord

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
9.1	Anlauf 40.00m - 45.00m x 1.22m (+/- 10 mm)	V	X			
9.2	Einteilung 0.80m / Null-Linie	V	X			
9.3	Einstichkasten / Oberkanten abgerundet (Neigung gemäss WA) - aussen 0.60m / 1.084m / 0.408m - innen 1.00m / 0.15m / 0.22 m / - Tiefe 0.20m	V	X			
9.4	Sprungkissen 5.00m x 5.00m x 0.80m (empfohlen und international Pflicht: 6.00m x 6.00m x 0.80m)	V	X	X	Grösse: 5.00 x 5.70 x 0.90 m	
9.5	Vorkissen 2.00m x 0.80m - 0.40m / 45°	V	X			
9.6	Sprungständer/Schutzkissen Metallfuss +Ständer (Ständerdistanz verschiebbar + 80cm)	V	X			
9.7	Polsterung Pfosten/Ständer (bis 3m Höhe)	V	X			
9.8	Abstand zwischen Auflegern 4.30m – 4.37m	V	X			
9.9	Aufleger Ø max. 13 mm / Länge max. 55 mm	V	X			
9.10	Schutzabdeckung hinter Einstichkasten	V	X			

10 | Kugelstossanlage Anzahl Anlagen: 2 Standort: Aussenseite Kurve Süd

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
10.1	Oberfläche Stosskreis	V	X			
10.2	Metallring Ø 2.135m (+/- 5mm) Höhe 14mm – 26mm (weiss)	V	X			
10.3	Markierung Zentrum (gemalt oder Metallpkt.)	V	X			
10.4	Seitliche Übertrittslinien 0.75m (weiss), mitte seitlich	V	X			

10.5	Wasserablauf (mind. 1, empfohlen 2-3)	V	X			
10.6	Sektorenlinien 34.92° (Sehne 0.64m)	V	X			
10.7	Neigung Stoss- / Aufschlagfläche	V	X			
10.8	Stossbalken: 0.112m - 0.3m / Sehne 1.20m - 1.22m Höhe 80mm (+/- 6mm) / 100mm (+/- 2mm)	V	X			
10.9	Länge Aufschlagfeld gem. IAAF-Norm 25m	V		X	20 m im Sand + 5 m ausserhalb Sandfläche auf Beton + Rasen	

11 | Diskuswurfanlage

Anzahl Anlagen: 1

Standort: Ausserhalb Stadion bei LA-Halle

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
11.1	Oberfläche Wurfkreis	V	X			
11.2	Metallring Ø 2.50m (+/- 5mm) Höhe 14mm – 26mm (weiss gemalt)	V	X			
11.3	Markierung Zentrum (gemalt oder Metallpkt.)	V	X			
11.4	Seitliche Übertrittslinien 0.75m (weiss), mitte seitlich	V	X			
11.5	Wasserablauf (mind. 1, empfohlen 2-3)	V	X			
11.6	Sektorenlinien 34.92° (Sehne 0.64m)	V	X			
11.7	Neigung Stoss- / Aufschlagfläche	V	X			
11.8	Schutzgitter/-netz Netzteile hinten mindestens 4.00 m hoch, vorderste 3m: mind. 6m - Öffnung 6.00 m - Abstand Kreiszentrum <> Öffnung 7.00m - Abstand Zentrum <> hintere Netzteile mind. 3.00 m Maschenweite Netz Schnurnetz: 44-45mm Drahtnetz: 50mm	V	X		Kombinierte Anlage mit Hammerwurf	

12 | Hammerwurfanlage

Anzahl Anlagen:

Standort:

Bewertung **6** von 6

Bezeichnung		check	must	fak	Bemerkung				Inhalt Mängelbrief
12.1	Oberfläche Wurfkreis	V	X						
12.2	Metallring Ø 2.135m (+/- 5mm) Höhe 14mm – 26mm (weiss)	V	X						
12.3	Markierung Zentrum(gemalt oder Metallpunkt)	V	X		Kreuz gemalt				
12.4	Seitliche Übertrittslinien 0.75m (weiss gemalt)	V	X						
12.5	Wasserablauf, (mind. 1, empfohlen 2-3)	V	X						
12.6	Sektorenlinsen 34.92° (Sehne 0.64m)	V	X						
12.7	Neigung Abwurf- / Wurfelfeld	V	X						
12.8	Schutzgitter - Netzteile 7.00m hoch, letzte 2.80m: 10.00m - Öffnung 6.00m - Abstand Kreiszentrum <> Öffnung 7.00m - Schwenkflügel 10.00mx2.00m - Abstand Zentrum <> hintere Netzteil mind. 3.50m	V	X						
12.9	Kombinierte Wurfanlage - Einlagering 0.1825m breit - 2 Wurfkreise: Abstand Kreiszentren 2.37m → Diskus vorn – Hammer hinten	V		X					
12.10	Kontrolle Messanlage (Drahtlänge) vorhanden	V	X		V	mobil		fix	
12.11	Sicherheitsgefahrenzone (gemäss WO A8.3) schneidet die Bahn frühestens bei 80m	V	X		Schnitt bei ca. _____ m Nicht relevant da ausserhalb Stadion auf Nebenplatz				

13 | Speerwurfanlage Anzahl Anlagen: 2 Standort: **Kurven Nord und Süd (Wettkampfanlage = Südseite)** Bewertung **5** von 6

Bezeichnung	check	must	fak	Bemerkung	Inhalt Mängelbrief
13.1 Anlauf mindestens 30.00mx4.00m (empfohlen 33.50m)	V	X			Markierungen blass und teilweise schlecht sichtbar resp. fehlend
13.2 Radius Abwurfbogen 8.00m	V	X			
13.3 Neigung Abwurf / Wurffeld	V	X			
13.4 Abwurfbogen / seitliche Übertrittslinien: 0.75m + 4.10m (Sehne) +0.75m (gemalt oder Holz, Farbe weiss) / Breite 70mm	V	X			
13.5 Übertrittsfläche vorne 0.67m, ohne Rasen/Verbauung	V	X			
13.6 Markierung Zentrum / Dreiecksmarkierung (8m) oder Punkt	V	X		Weisse Kreuze Nordseite nachmalen	
13.7 Kontrollpunkt 4m-Markierung vorhanden	(V)	X		fehlt auf Nordseite	

Datenbankeintrag Swiss Athletics

Welche Anlageteile sind nicht vorhanden	
Welche Anlageteile sind nicht regelkonform	
Bemerkungen	Markierungen allgemein blass und zum Teil schlecht sichtbar, Nachmalung teilweise notwendig (siehe auch Bemerkungen auf Seite 1)

bhateam ingenieure ag
Herr Matthias Tuchschnid
Fabrikstrasse 10
8370 Sirnach

Ohringen, 28. Juli 2023

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhofstrasse 22, Frauenfeld**

Auftrag-Nr.: **1034-23-1**

Sehr geehrter Herr Tuchschnid

Beiliegend erhalten Sie die Resultate der Untersuchungen SPA Kleine Allmend in Frauenfeld. Die Resultate können wie folgt beurteilt werden:

Fundationsschicht

Anhand der Sondagen zeigen sich Foundationen, bestehend aus Kiessand mit Schichtdicken von über 50 cm. Die Qualitäten der untersuchten Proben entsprechen einem Kiessand I nach alter Norm. Anhand von zwei Sammelproben (Sondierung S1+S2 bzw. Sondierung S3+S4) wurde die Wasserdurchlässigkeit im Labor (Material < 16 mm) ermittelt. Mit einem Wert von $1.0 \cdot 10^{-4}$ bzw. $2.2 \cdot 10^{-4}$ m/s zeigt sich eine gute Durchlässigkeit.

Aufgrund der ermittelten Materialkennwerte kann die vorhandene Foundationsschicht erhalten werden.

Sickerasphalt

Der zweischichtige Sickerasphalt besteht aus einer feinkörnigen und einer grobkörnigen Schicht.

feinkörnige Schicht (bitumengebundener Feinbelag, wasserdurchlässig)

Mit einem Hohlraumgehalt im eingebauten Belag von 19.4 bis 35.3 Vol.-% liegen die Werte teilweise ausserhalb der Erwartungen.

Der Bindemittelgehalt und die Korngrössenverteilung der feinkörnigen Schicht entsprechen den Erwartungen an eine feinkörnige Sickerschicht.

Die Verhärtung des Bindemittels ist mit einem Penetrationswert von 5 1/10 mm deutlich fortgeschritten. Das kritische Stadium ist erreicht und es ist mit einer Zunahme der Risssschäden zu rechnen und die Schadensschwere von bestehenden Rissen wird weiter fortschreiten.

Aufgrund dieser Kennwerte und den vorgegebenen Randbedingungen ist diese Schicht nicht erhaltenswert. Mit dem vorliegenden PAK-Gehalt im Asphalt in der feinkörnigen Schicht wird der VVEA-Grenzwert von 250 PAK pro kg Asphalt nicht überschritten. Entsprechender Ausbaupasphalt kann ohne weitere Massnahmen als Recyclingbaustoff eingesetzt werden.

grobkörnige Schicht (bitumengebundene Tragschicht, wasserdurchlässig)

Mit einem Hohlraumgehalt im eingebauten Belag von 21.2 bis 25.5 Vol.-% liegen die Werte innerhalb der Erwartungen.

Der Bindemittelgehalt und die Korngrössenverteilung der grobkörnigen Schicht entsprechen den Erwartungen an eine Sickerschicht.

Die Verhärtung des Bindemittels ist mit einem Penetrationswert von 6 1/10 mm deutlich fortgeschritten. Das kritische Stadium ist erreicht und es ist mit einer Zunahme der Risschäden zu rechnen und die Schadensschwere von bestehenden Rissen wird weiter fortschreiten.

Aufgrund dieser Kennwerte und den vorgegebenen Randbedingungen ist diese Schicht nicht erhaltenswert. Mit dem vorliegenden PAK-Gehalt im Asphalt in der grobkörnigen Schicht wird der VVEA-Grenzwert von 250 PAK pro kg Asphalt nicht überschritten. Entsprechender Ausbauasphalt kann ohne weitere Massnahmen als Recyclingbaustoff eingesetzt werden.

Kunststoffbelag

Die Schichtstärke des eingebauten Kunststoffbelags variiert zwischen 12 und 19 mm. Es wurden keine weiteren Untersuchungen gemäss Vorgaben Auftraggeber durchgeführt.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben dienen zu können und stehen für weitere Auskünfte gerne zu Ihrer Verfügung.

Freundliche Grüsse

CONSULTEST AG



A. Tobler
(Dipl. Ing.FH)

Beilage: Untersuchungsbericht 1034-23-1

CONSULTTEST AG

Institut für Materialprüfung, Beratung
und Qualitätssicherung im Bauwesen

Deisrütistrasse 11 CH-8472 Ohringen
Tel 052 335 28 21 consultest.ch



S SCHWEIZERISCHER PRÜFSTELLENDIENST
T SERVICE SUISSE D'ESSAI
S SERVIZIO DI PROVA IN SVIZZERA
S SWISS TESTING SERVICE

Objekt : **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22
Frauenfeld**

Auftrag : **Materialtechnische Zustandserfassung
mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge**

Auftraggeber : **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag Nr. : **1034-23-1**

Datum : **27. Juli 2023**

Hinweis

Dieser Bericht enthält total 31 Seiten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände.

Ohne schriftliche Genehmigung der CONSULTTEST AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

SPA Kleine Allmend, Neuhofstrasse 22, Frauenfeld

Materialtechnische Zustandserfassung mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge

INHALT

	Seite
Probenentnahmeplan	2
Belagsaufbau	4
Belagsuntersuchung	6
Mischgutuntersuchung	9
Sondierung im Strassenoberbau	12
Kiessanduntersuchung	17
PAK in Asphalt	22
Wasserdurchlässigkeit	24
Fotodokumentation	27

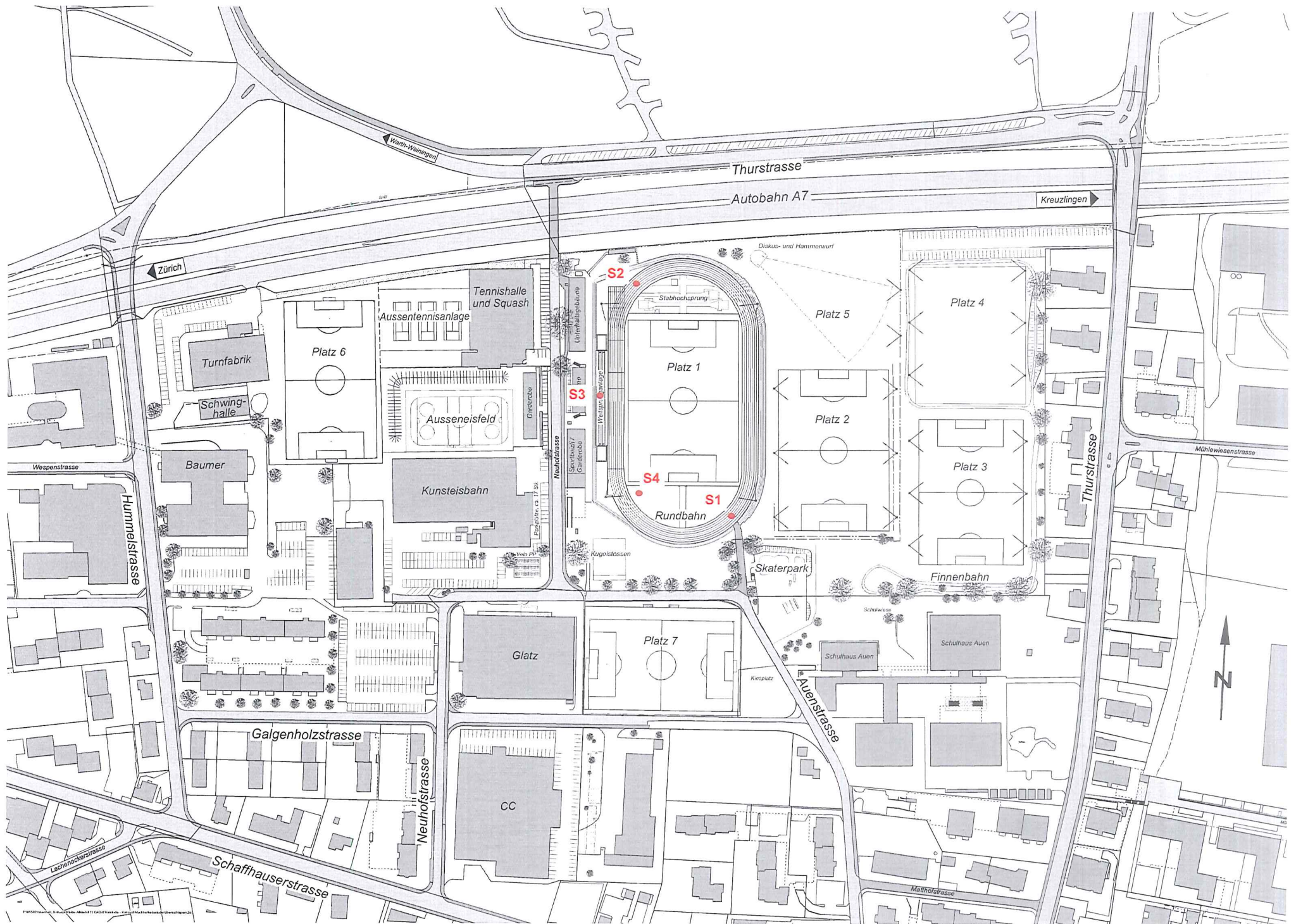
Ohringen, 27. Juli 2023

CONSULTEST AG



A. Tobler
(Dipl. Ing. FH)

Probenentnahmeplan



Belagsaufbau

Prüfbericht: Belagsaufbau

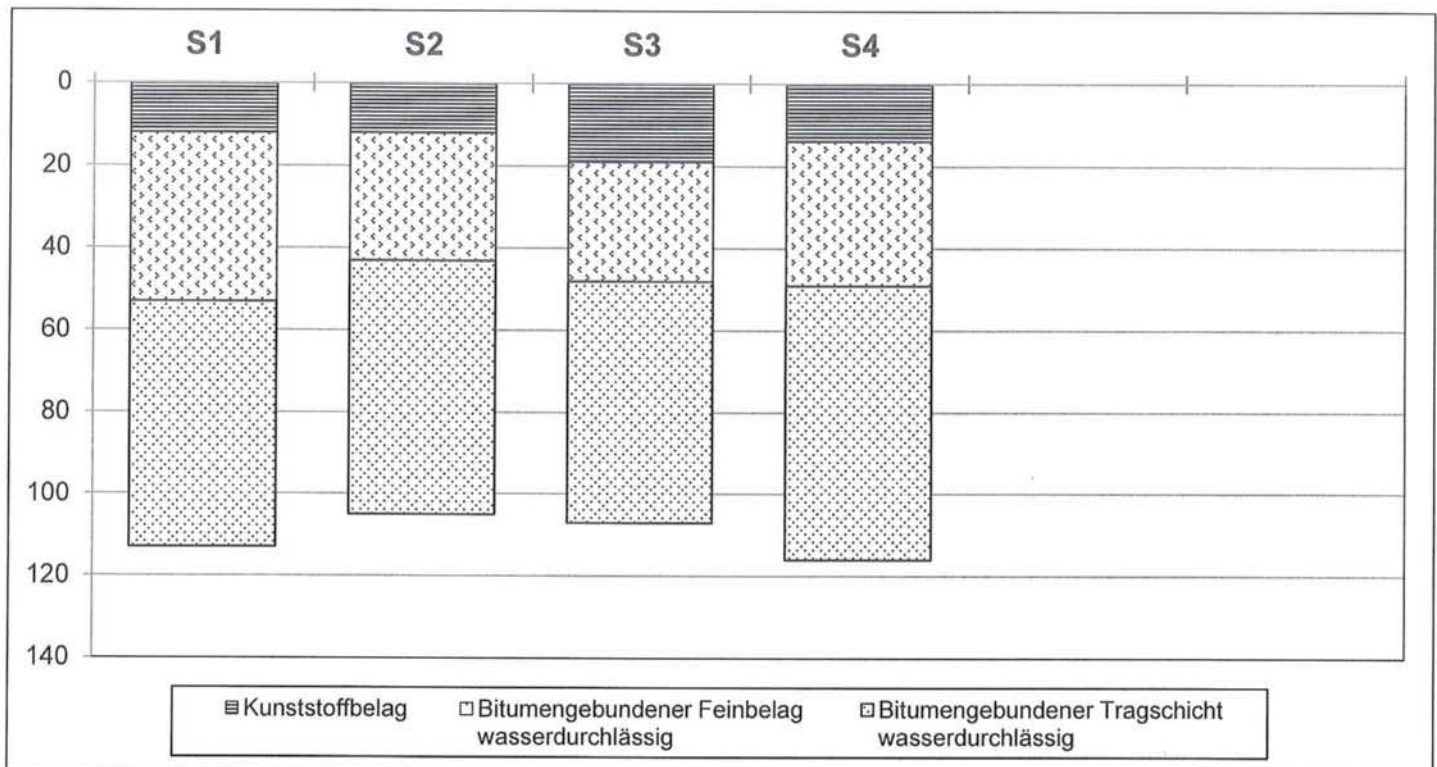
Seite 1 von 1

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Probenart: **Bohrkerne Ø 310 mm**
Ort der Probenahme: **siehe Probenentnahmeplan**
Probenahme durch: **Consultest AG**
Datum der Probenahme: **29.06.2023**

Auftrag-Nr.: **1034-23-1**
Labor-Nr.: **06611-06614/23**
Eingangsdatum: **29.06.2023**
Prüfdatum: **30.06.2023**



Bohrkern-Nr.	S1	S2	S3	S4
Labor-Nr.	06611/23	06612/23	06613/23	06614/23
Profil [m]	siehe Probenentnahmeplan			
Abstand Rand [m]				
Kunststoffbelag	12	12	19	14
Bitumengebundener Feinbelag wasserdurchlässig	41	31	29	35
Bitumengebundener Tragschicht wasserdurchlässig	60	62	59	67
Gesamtdicke [mm]	113	105	107	116

Bemerkungen: -

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter
26.07.2023

Belagsuntersuchung

Prüfbericht: Belagsuntersuchung

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld**

Amt für Freizeit und Sport

Schicht / Mischgutsorte: **Sickerschicht / Bitumengebundener Feinbelag wasserdurchlässig**

Probenart:	Bohrkerne Ø 150 mm	Auftrag-Nr.:	1034-23-1
Ort der Probenahme:	siehe Probenentnahmeplan	Labor-Nr.:	06613+06614/23
Probenahme durch:	Consulttest AG	Eingangsdatum:	29.06.2023
Datum der Probenahme:	29.06.2023	Prüfdatum:	10.07.2023

Prüfverfahren:	Raumdichte	EN 12 697-6, Ausmessen
	Hohlraumgehalt	EN 12 697-8
	Verdichtungsgrad	VSS 40 430

BK Nr.	Labor Nr.	Profil [km]	Fahrbahn- rand R rechts L links [m]	Schicht- haftung	Schicht- dicke [mm]	Raum- dichte Bohrkern [kg/m³]	Raum- dichte Marshall [kg/m³]	Roh- dichte [kg/m³]	Hohlraum- gehalt Bohrkern [Vol-%]	Verdich- tungs- grad [%]
1.1	06611/23	siehe Proben- entnahmeplan		ja	41	1'682	1'895	2'553	34.1	88.8
2.1	06612/23			ja	31	1'994	1'895	2'553	21.9	105.2
3.1	06613/23			ja	29	1'652	1'895	2'553	35.3	87.2
4.1	06614/23			ja	35	2'058	1'895	2'553	19.4	108.6

Rohdichte + Raumdichte Marshall aus Prüfbericht Consulttest AG 06611+06614/23

Mittelwert	34.0	1'847	1'895	2'553	27.7	97.5
Minimalwert	29	1'652			19.4	87.2
Maximalwert	41	2'058			35.3	108.6

Bemerkungen: -

Datum / Unterschrift Sachbearbeiter
26.07.2023



Prüfbericht: Belagsuntersuchung

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhofstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld**

Amt für Freizeit und Sport

Schicht / Mischgutsorte: **Sickerschicht / Bitumengebundener Tragschicht wasserdurchlässig**

Probenart:	Bohrkerne Ø 150 mm	Auftrag-Nr.:	1034-23-1
Ort der Probenahme:	siehe Probenentnahmeplan	Labor-Nr.:	06612-06614/23
Probenahme durch:	Consultest AG	Eingangsdatum:	29.06.2023
Datum der Probenahme:	29.06.2023	Prüfdatum:	10.07.2023

Prüfverfahren:	Raumdichte	EN 12 697-6, Ausmessen
	Hohlraumgehalt	EN 12 697-8
	Verdichtungsgrad	VSS 40 430

BK Nr.	Labor Nr.	Profil [km]	Fahrbahn- rand R rechts L links [m]	Schicht- haftung	Schicht- dicke [mm]	Raum- dichte Bohrkern [kg/m³]	Raum- dichte Marshall [kg/m³]	Roh- dichte [kg/m³]	Hohlraum- gehalt Bohrkern [Vol-%]	Verdich- tungs- grad [%]
1.2	06611/23	siehe Proben- entnahmeplan		-	60	1'953	1'947	2'570	24.0	100.3
2.2	06612/23			-	62	1'915	1'947	2'570	25.5	98.4
3.2	06613/23			-	59	2'025	1'947	2'570	21.2	104.0
4.2	06614/23			-	67	1'956	1'947	2'570	23.9	100.5

Rohdichte + Raumdichte Marshall aus Prüfbericht Consultest AG 06611-06614/23

Mittelwert	62.0	1'962	1'947	2'570	23.7	100.8
Minimalwert	59	1'915			21.2	98.4
Maximalwert	67	2'025			25.5	104.0

Bemerkungen: -

Datum / Unterschrift Sachbearbeiter
26.07.2023



Mischgutuntersuchung

Prüfbericht: Mischgutuntersuchung

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag-Nr.: **1034-23-1**
Labor-Nr.: **06611-06614/23**

Probe*: Bitumengebundener Feinbelag*
Aufbereitungsanlage*: -
Lieferschein-Nr.*: -
Entnahmeort*: BK S1.1 - S4.1
Unternehmer*: -

Probenahme durch*: Consultest AG
Probenahme Datum / Zeit*: 29.06.2023 / -
Mischguttemperatur*: -
Probeneingang: 29.06.2023
Prüfdatum: 10.07.2023

Bindemittel

Art / Sorte*: -

lösl. Anteil: **3.71** Masse-%

Dosierung*: -

EN 12697-1

Zusätze

Art / Menge*: -

Mod. de richesse: **2.3**

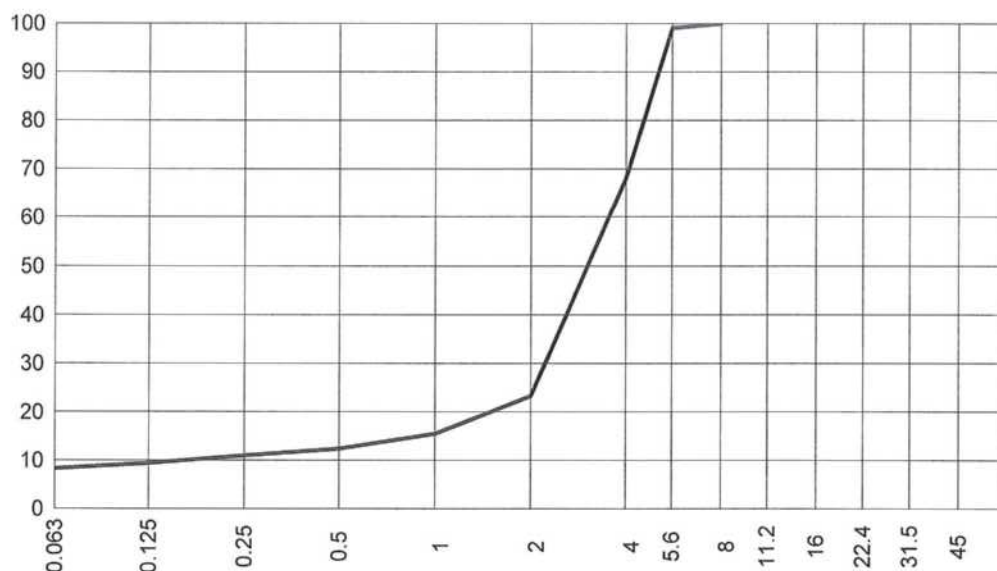
*Angaben Dritter

Korngrössenverteilung

EN 12697-2

Bitumengebundener Feinbelag*

Prüfsieb [mm]	Durchgang Masse-%
45.0	
31.5	
22.4	
16.0	
11.2	
8.0	100.0
5.6	99.1
4.0	68.2
2.0	23.3
1.0	15.5
0.5	12.4
0.25	10.9
0.125	9.3
0.063	8.2



Marshall-Versuch

1) bestimmt, 2) berechnet

Verdichtungstemperatur: **145 °C**

Raumdicke Verfahren D EN 12697-6 **1895** kg/m³
Rohdicke 1) EN 12697-5 **2553** kg/m³
Hohlraumgehalt EN 12697-8 **25.8** Vol-%
HM-Füllungsgrad EN 12697-8 **20.9** %

Stabilität S **11.6** kN
Fließen F **2.3** mm
EN 12697-34

Eigenschaften des rückgewonnenen Bindemittels

Erweichungspunkt R.u.K. **91.0** °C

EN 1427

Penetration bei 25 °C **5** 1/10 mm

EN 1426

Penetrationsindex PI **+1.2**

EN 12591

erreichte Auszuglänge: - mm

Elastische Rückstellung - %

EN 13398

Brechpunkt nach Fraass - °C

EN 12593

Bemerkungen: ***wasserdurchlässig**

Datum / Unterschrift Sachbearbeiter
27.07.2023

Prüfbericht: Mischgutuntersuchung

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber:	Stadtverwaltung Frauenfeld Amt für Freizeit und Sport	Auftrag-Nr.:	1034-23-1
		Labor-Nr.:	06611-06614/23
Probe*:	Bitumengebundener Tragschicht*	Probenahme durch*:	Consultest AG
Aufbereitungsanlage*:	-	Probenahme Datum / Zeit*:	29.06.2023 / -
Lieferschein-Nr. *:	-	Mischguttemperatur*:	-
Entnahmeort*:	BK S1.2 - S4.2	Probeingang:	29.06.2023
Unternehmer*:	-	Prüfdatum:	10.07.2023

Bindemittel	Art / Sorte*: -	lösl. Anteil:	3.25	Masse-%
	Dosierung*: -	EN 12697-1		
Zusätze	Art / Menge*: -	Mod. de richesse:	2.1	

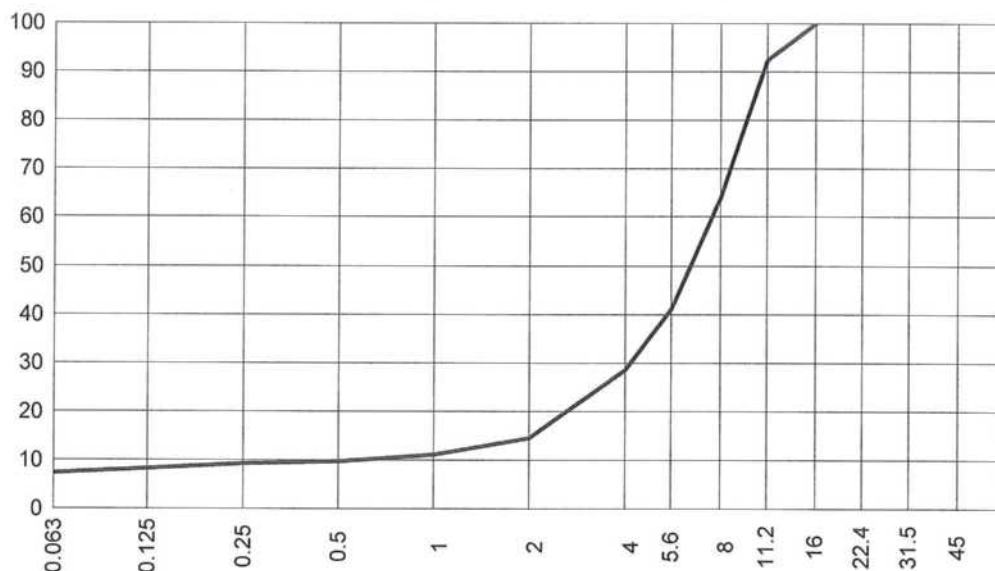
*Angaben Dritter

Korngrössenverteilung

EN 12697-2

Bitumengebundener Tragschicht*

Prüfsieb [mm]	Durchgang Masse-%
45.0	
31.5	
22.4	
16.0	100.0
11.2	92.3
8.0	63.9
5.6	41.1
4.0	28.5
2.0	14.5
1.0	11.1
0.5	9.7
0.25	9.2
0.125	8.3
0.063	7.4



Marshall-Versuch

1) bestimmt, 2) berechnet

Verdichtungstemperatur: 145 °C

Raumdicke Verfahren D	EN 12697-6	1947	kg/m³		
Rohdicke 1)	EN 12697-5	2570	kg/m³	Stabilität	S 12.4 kN
Hohlraumgehalt	EN 12697-8	24.2	Vol-%	Fliesen	F 2.2 mm
HM-Füllungsgrad	EN 12697-8	20.3	%	EN 12697-34	

Eigenschaften des rückgewonnenen Bindemittels

Erweichungspunkt R.u.K.	85.5	°C	erreichte Auszuglänge:	-	mm
EN 1427			Elastische Rückstellung	-	%
Penetration bei 25 °C	6	1/10 mm	EN 13398		
EN 1426			Brechpunkt nach Fraass	-	°C
Penetrationsindex PI	+0.9		EN 12593		
EN 12591					

Bemerkungen: ***wasserdurchlässig**

Datum / Unterschrift Sachbearbeiter
27.07.2023

Sondierung im Strassenoberbau

Prüfbericht: Sondierung im Strassenoberbau

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag Nr.: **1034-23-1**

Sondierung Nr.: **S1**
Längenprofil: **] siehe Probenentnahmeplan**
Querprofil:
Sondierungsart: **Greifsondierung**
Datum: **29.06.2023**

Schicht- dicke [cm]	ab OK Terrain [m]	Profil	Hauptgesteinsart	Beimengungen	Bemerkungen
11	0.11		Belag		
> 50			Kiessand	Steine Ø > 90 mm	Labor Nr. 06615/23

Bemerkungen: -

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter
11.07.2023



Prüfbericht: Sondierung im Strassenoberbau

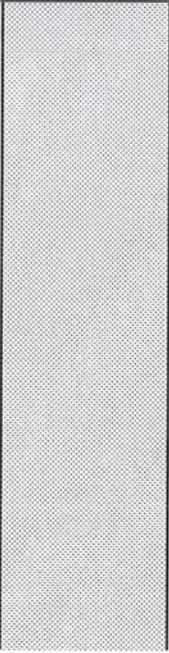
Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag Nr.: **1034-23-1**

Sondierung Nr.: **S2**
Längenprofil: **] siehe Probenentnahmeplan**
Querprofil:
Sondierungsart: **Greifsondierung**
Datum: **29.06.2023**

Schicht- dicke [cm]	ab OK Terrain [m]	Profil	Hauptgesteinsart	Beimengungen	Bemerkungen
11	0.11		Belag		
> 50			Kiessand	Steine Ø > 90 mm	Labor Nr. 06616/23

Bemerkungen: -

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter
11.07.2023



Prüfbericht: Sondierung im Strassenoberbau

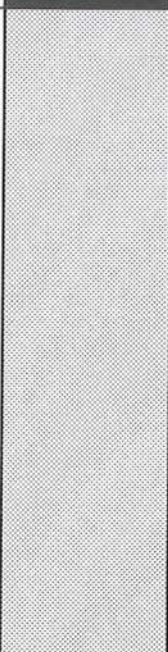
Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag Nr.: **1034-23-1**

Sondierung Nr.: **S3**
Längenprofil: **] siehe Probenentnahmeplan**
Querprofil:
Sondierungsart: **Greifsondierung**
Datum: **29.06.2023**

Schicht- dicke [cm]	ab OK Terrain [m]	Profil	Hauptgesteinsart	Beimengungen	Bemerkungen
11	0.11		Belag		
> 50			Kiessand	Steine Ø > 90 mm	Labor Nr. 06617/23

Bemerkungen: -

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter
11.07.2023



Prüfbericht: Sondierung im Strassenoberbau

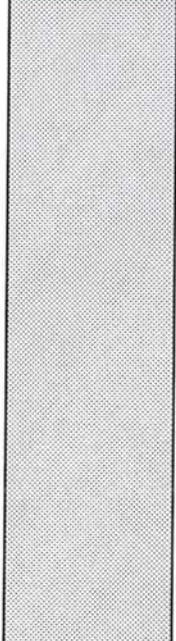
Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag Nr.: **1034-23-1**

Sondierung Nr.: **S4**
Längenprofil: **] siehe Probenentnahmeplan**
Querprofil: **] siehe Probenentnahmeplan**
Sondierungsart: **Greifsondierung**
Datum: **29.06.2023**

Schicht- dicke [cm]	ab OK Terrain [m]	Profil	Hauptgesteinsart	Beimengungen	Bemerkungen
12	0.12		Belag		
> 50			Kiessand	Steine Ø > 90 mm	Labor Nr. 06618/23

Bemerkungen: -

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter
11.07.2023



Kiessanduntersuchung

Prüfbericht: Korngrössenverteilung

EN 933-1

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhausstrasse 22, Frauenfeld**

Auftrag-Nr.: **1034-23-1a**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Labor-Nr.: **06615/23**

Bezeichnung der Probe: **Kiessand aus Fundation**

Datum Probenahme: **29.06.2023**

Ort der Probenahme: **Sondierung S1**

Eingangsdatum: **29.06.2023**

Probenahme durch: **Consultest AG**

Prüfdatum: **03.07.2023**

Anteil < 0.063 mm: **4.8** Masse-%

Frostbeständigkeit: **erfüllt**

VSS 70 119

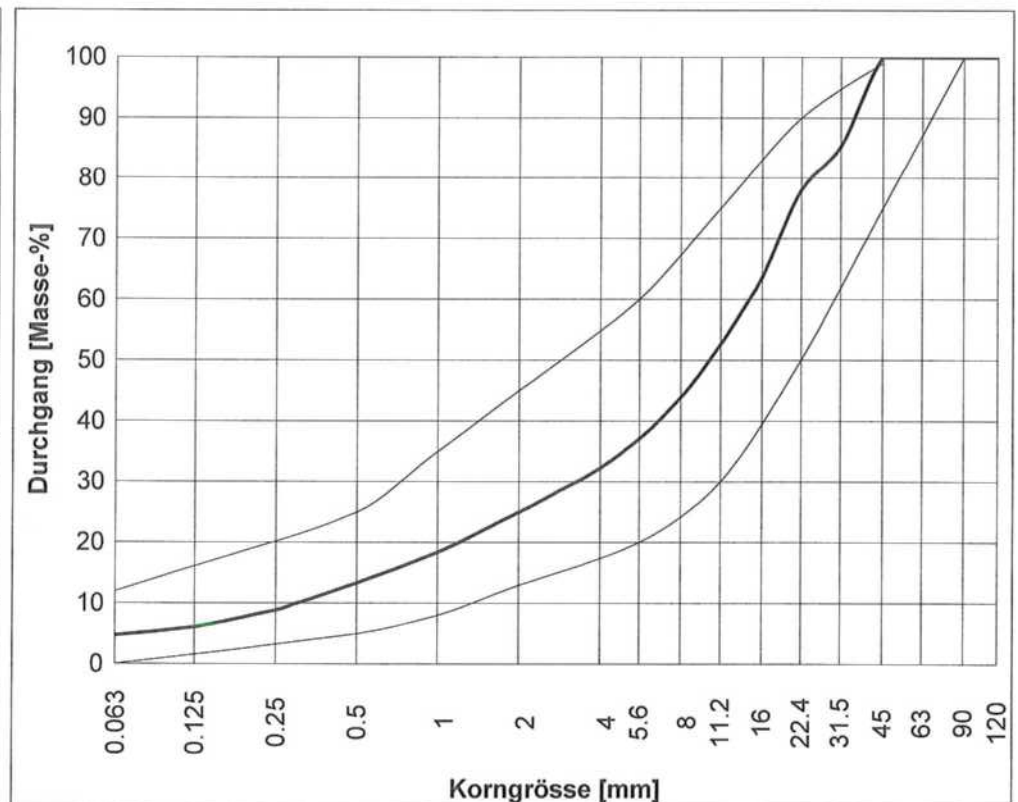
Wassergehalt EN 1097-5: **-**

Korngrössenverteilungsbereich

0/45

VSS 70 119

Prüfsieb/ Korndurch- messer [mm]	Durchgang [Masse-%]
120	
90	
63	
45	100.0
31.5	85.3
22.4	78.1
16	63.7
11.2	52.6
8	43.9
5.6	37.2
4	32.2
2	25.0
1	18.3
0.5	13.4
0.25	8.9
0.125	6.2
0.063	4.8



Ton	Silt	Sand	Kies	Steine
< 0.002 mm	0.002-0.06 mm	0.06-2 mm	2 - 60 mm	> 60 mm

Bemerkungen:

Steine Ø > 90 mm

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter:
11.07.2023

Prüfbericht: Korngrössenverteilung

EN 933-1

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

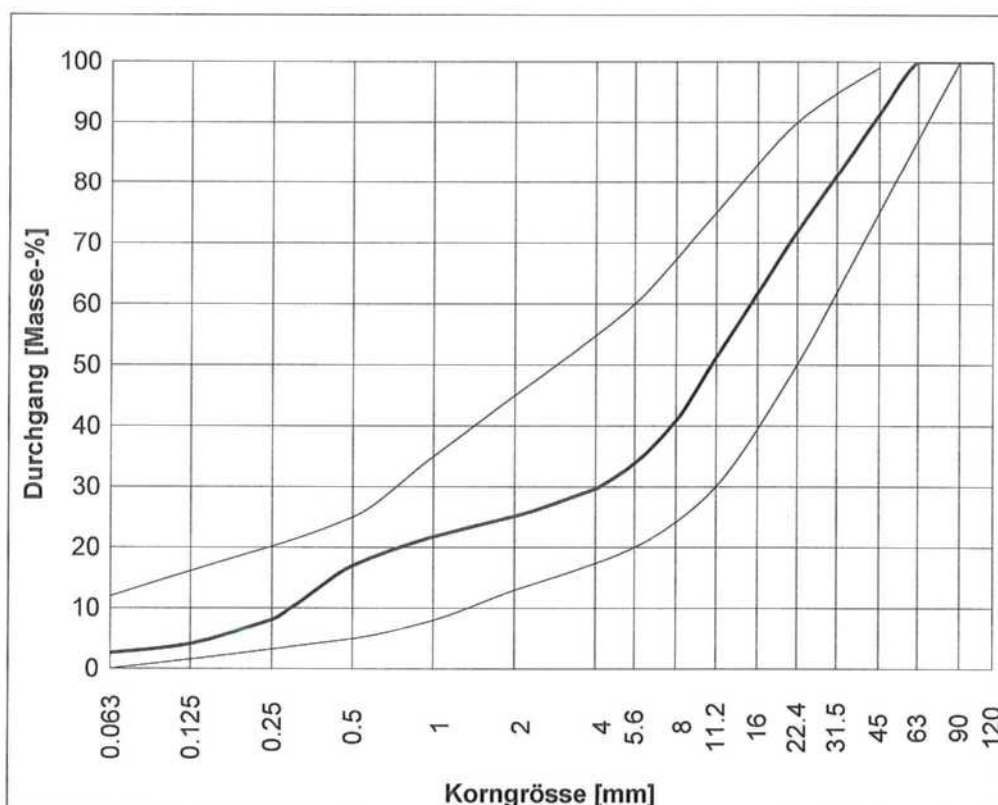
Objekt:	SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld	Auftrag-Nr.: 1034-23-1a
Auftraggeber:	Stadtverwaltung Frauenfeld Amt für Freizeit und Sport	Labor-Nr.: 06616/23
Bezeichnung der Probe:	Kiessand aus Fundation	Datum Probenahme: 29.06.2023
Ort der Probenahme:	Sondierung S2	Eingangsdatum: 29.06.2023
Probenahme durch:	Consultest AG	Prüfdatum: 30.06.2023
Anteil < 0.063 mm:	2.6 Masse-%	Frostbeständigkeit: erfüllt
VSS 70 119		
Wassergehalt EN 1097-5:	-	

Korngrössenverteilungsbereich

0/45

VSS 70 119

Prüfsieb/ Korndurch- messer [mm]	Durchgang [Masse-%]
120	
90	
63	100.0
45	91.3
31.5	81.2
22.4	71.9
16	61.8
11.2	51.3
8	40.8
5.6	33.9
4	29.6
2	25.1
1	21.8
0.5	17.0
0.25	8.1
0.125	4.1
0.063	2.6



Ton	Silt	Sand	Kies	Steine
< 0.002 mm	0.002-0.06 mm	0.06-2 mm	2 - 60 mm	> 60 mm

Bemerkungen: Steine Ø > 90 mm

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter:
11.07.2023

Prüfbericht: Korngrössenverteilung

EN 933-1

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld** Auftrag-Nr.: **1034-23-1a**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld** Labor-Nr.: **06617/23**
Amt für Freizeit und Sport

Bezeichnung der Probe: **Kiessand aus Fundation** Datum Probenahme: **29.06.2023**

Ort der Probenahme: **Sondierung S3** Eingangsdatum: **29.06.2023**

Probenahme durch: **Consultest AG** Prüfdatum: **30.06.2023**

Anteil < 0.063 mm: **3.2** Masse-% Frostbeständigkeit: **erfüllt**

VSS 70 119

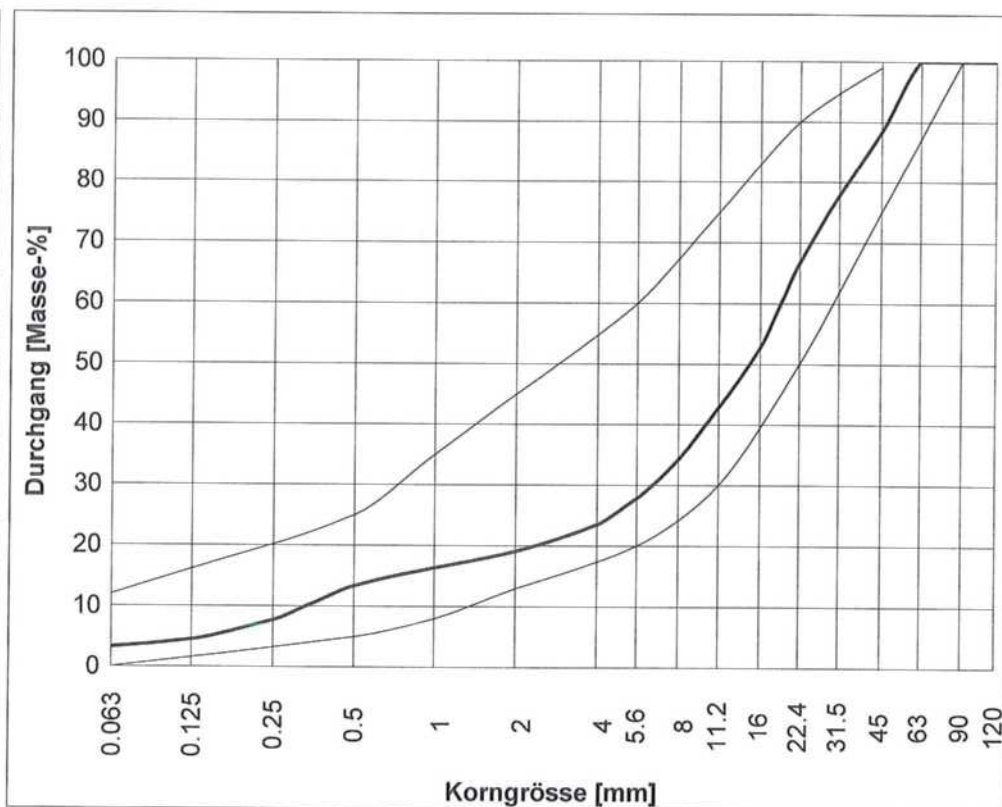
Wassergehalt EN 1097-5: **-**

Korngrössenverteilungsbereich

0/45

VSS 70 119

Prüfsieb/ Korndurch- messer [mm]	Durchgang [Masse-%]
120	
90	
63	100.0
45	88.4
31.5	77.9
22.4	66.7
16	52.8
11.2	42.9
8	34.2
5.6	27.8
4	23.5
2	19.1
1	16.4
0.5	13.3
0.25	7.7
0.125	4.5
0.063	3.2



Ton	Silt	Sand	Kies	Steine
< 0.002 mm	0.002-0.06 mm	0.06-2 mm	2 - 60 mm	> 60 mm

Bemerkungen: **Steine Ø > 90 mm**

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter:
11.07.2023

Prüfbericht: Korngrößenverteilung

EN 933-1

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftrag-Nr.: **1034-23-1a**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Labor-Nr.: **06618/23**

Bezeichnung der Probe: **Kiessand aus Fundation**

Datum Probenahme: **29.06.2023**

Ort der Probenahme: **Sondierung S4**

Eingangsdatum: **29.06.2023**

Probenahme durch: **Consultest AG**

Prüfdatum: **30.06.2023**

Anteil < 0.063 mm: **3.5** Masse-%

Frostbeständigkeit: **erfüllt**

VSS 70 119

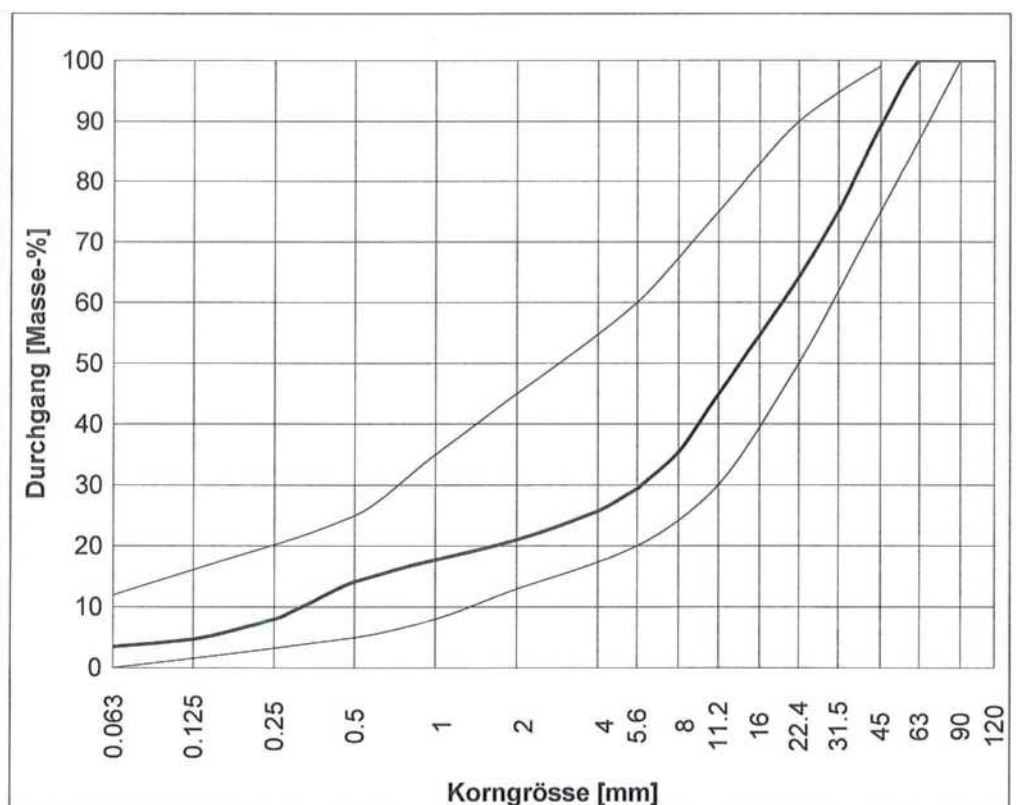
Wassergehalt EN 1097-5: **-**

Korngrößenverteilungsbereich

0/45

VSS 70 119

Prüfsieb/ Korndurch- messer [mm]	Durchgang [Masse-%]
120	
90	
63	100.0
45	89.3
31.5	75.2
22.4	64.2
16	54.6
11.2	44.8
8	35.4
5.6	29.4
4	25.7
2	21.0
1	17.8
0.5	14.1
0.25	8.0
0.125	4.8
0.063	3.5



Ton	Silt	Sand	Kies	Steine
< 0.002 mm	0.002-0.06 mm	0.06-2 mm	2 - 60 mm	> 60 mm

Bemerkungen: **Steine Ø > 90 mm**

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter:
11.07.2023

PAK in Asphalt

Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Asphalt

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Probenart:	Bohrkerne Ø 310 mm	Auftrag-Nr.:	1034-23-1
Ort der Probenahme:	siehe Probenentnahmeplan	Labor-Nr.:	06611-06614/23
Probenahme durch:	Consultest AG	Probeingang:	29.06.2023
Datum Probenahme:	29.06.2023	Prüfdatum:	18.07.-20.07.2023

Labor-Nr.	Entnahmeort	Probenbezeichnung	PAK im Asphalt [mg/kg]
06611-06614/23	BK S1.1 - S4.1	Bitumengebundener Feinbelag wasserdurchlässig	< 3
06611-06614/23	BK S1.2 - S4.2	Bitumengebundener Tragschicht wasserdurchlässig	< 3

Beurteilungskriterien für PAK im Asphalt:

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA, Stand 1. April 2022)

- | | |
|----------------|---|
| ≤ 250 mg/kg: | - Verwertung als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen (Recycling)
- Ablagerung auf Deponie Typ B (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52) |
| ≤ 1'000 mg/kg: | - Verwertung unter Auflagen (Übergangsfrist bis Ende 2025, gem. VVEA Art. 52)
- Ablagerung auf Deponie Typ E (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52) |
| > 1'000 mg/kg: | - Ablagerung auf Deponie Typ E (Übergangsfrist bis Ende 2027, gem. VVEA Art. 52) |

Bemerkung:

Die materialtechnischen Untersuchungen wurden von der Consultest AG durchgeführt, der PAK-Gehalt wurde von der SGS Analytics Switzerland AG analytisch bestimmt.

Datum/Unterschrift Sachbearbeiter
26.07.2023



Wasserdruchlässigkeit

Prüfbericht: Wasserdurchlässigkeit

SN EN ISO 17892-11

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt:	SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld		
Auftraggeber:	Stadtverwaltung Frauenfeld Amt für Freizeit und Sport	Auftrag-Nr.:	1034-23-1
		Labor-Nr.:	06615+06616/23

Probenart:*	Sammelprobe S1 + S2		
Ort der Probenahme:	siehe Probenentnahmeplan		
Probenahme durch:	Consultest AG	Eingangsdatum:	29.06.2023
Datum der Probenahme:	29.06.2023	Prüfdatum:	07.07.2023

* Angaben Dritter

Prüfparameter:

Verdichtung im Proctortopf B nach EN 13286-2 mit Verdichtungsenergie 1.2 MJ/m³

Messung mit konstanter Druckhöhe (Probendurchfluss von unten nach oben)

Leitungswasser

Komponenten:	< 16 mm	Hydraulisches Gefälle:	3.0
Wassergehalt (< 16 mm):	2.1 M-%	Messtemperatur:	22°C
Anfangstrockendichte:	2.101 Mg/m³		

Durchlässigkeit [m/s]:	$k_{10} = 1.0 \cdot 10^{-4}$
	($k_{Prüftemp.} = 1.4 \cdot 10^{-4}$)

Bemerkungen: -

Datum / Unterschrift Sachbearbeiter
 12.07.2023



Prüfbericht: Wasserdurchlässigkeit

SN EN ISO 17892-11

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die aufgeführten Prüfgegenstände und ihren Zustand wie erhalten.

Objekt: **SPA Kleine Allmend, Neuhoferstrasse 22, Frauenfeld**

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Frauenfeld
Amt für Freizeit und Sport**

Auftrag-Nr.: **1034-23-1**
Labor-Nr.: **06617+06618/23**

Probenart:* **Sammelprobe S3 + S4**

Ort der Probenahme: **siehe Probenentnahmeplan**

Probenahme durch: **Consultest AG** Eingangsdatum: **29.06.2023**

Datum der Probenahme: **29.06.2023** Prüfdatum: **10.07.2023**

* Angaben Dritter

Prüfparameter:

Verdichtung im Proctortopf B nach EN 13286-2 mit Verdichtungsenergie 1.2 MJ/m³

Messung mit konstanter Druckhöhe (Probendurchfluss von unten nach oben)

Leitungswasser

Komponenten: **< 16 mm** Hydraulisches Gefälle: **3.0**

Wassergehalt (< 16 mm): **1.9 M-%** Messtemperatur: **22°C**

Anfangstrockendichte: **1.995 Mg/m³**

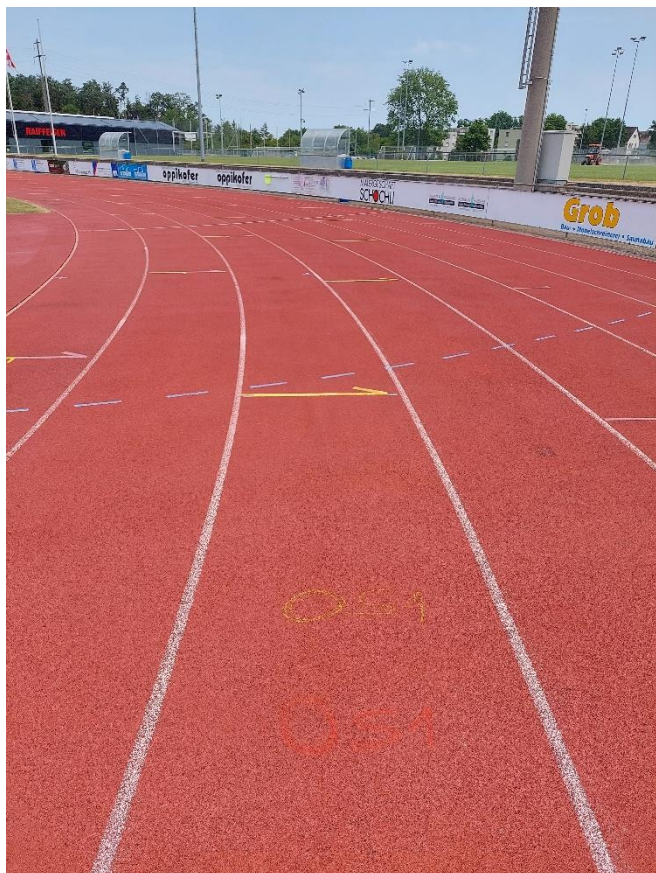
Durchlässigkeit [m/s]: **$k_{10} = 2.1 \cdot 10^{-4}$**

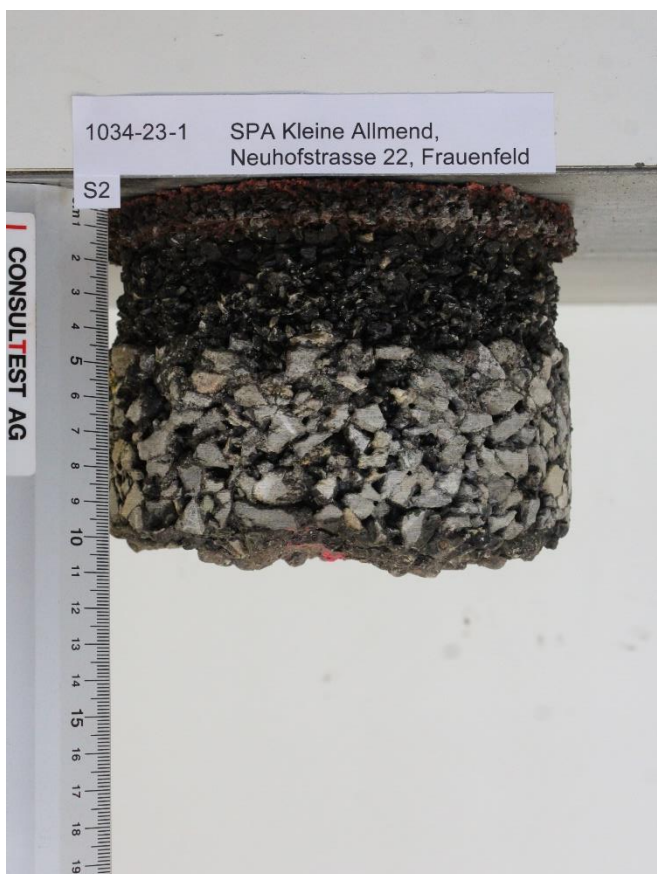
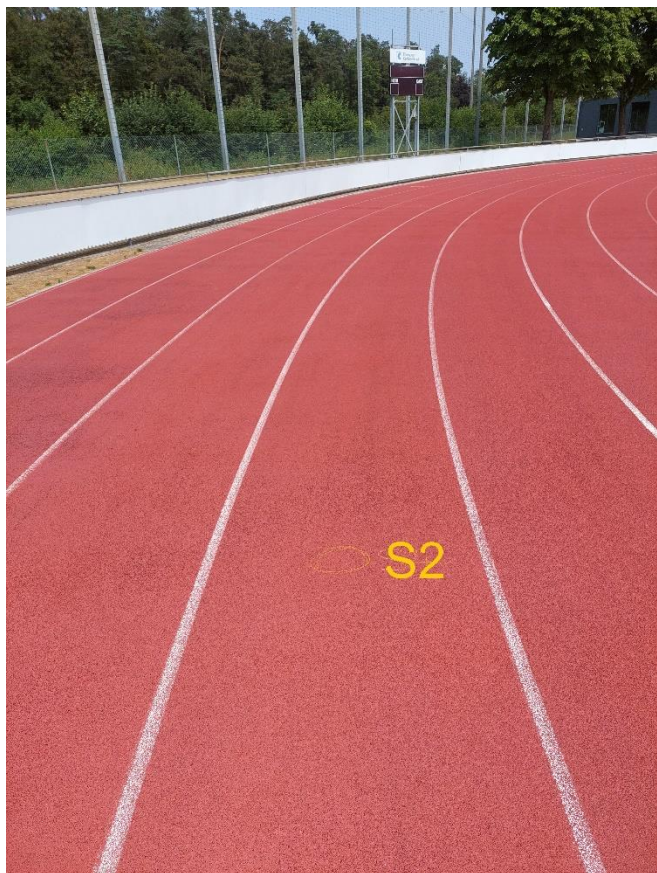
($k_{\text{Prüftemp.}} = 2.8 \cdot 10^{-4}$)

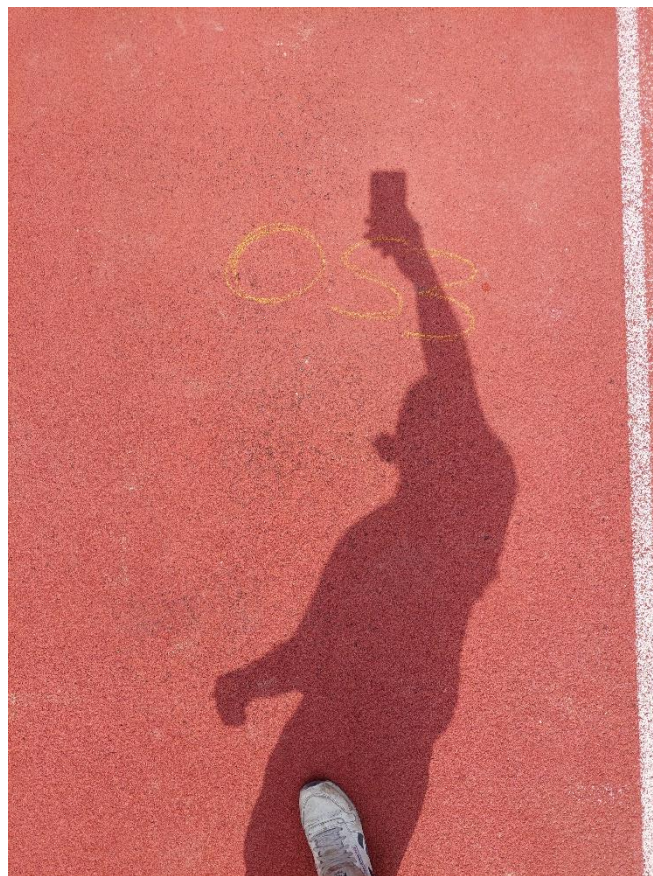
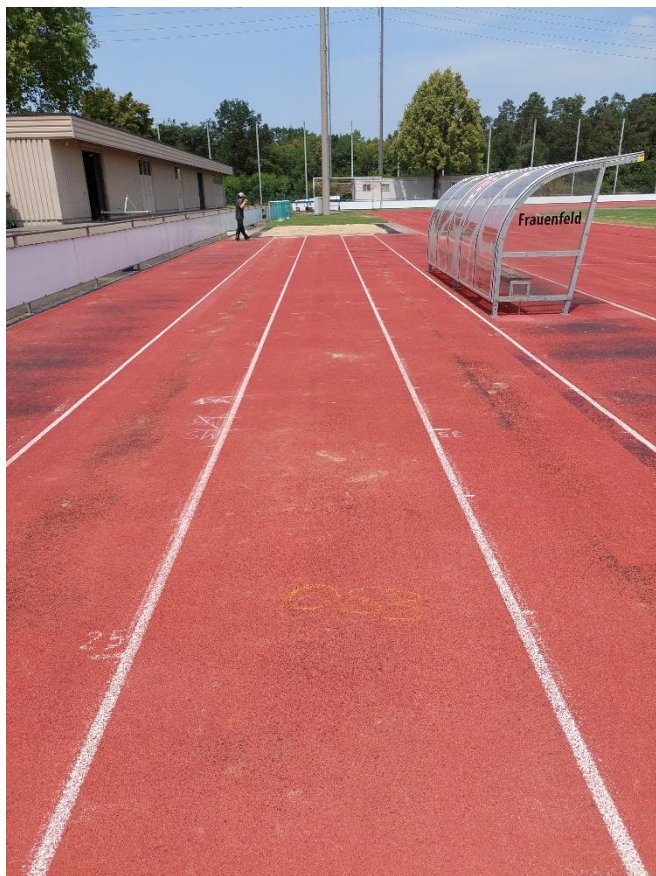
Bemerkungen: -

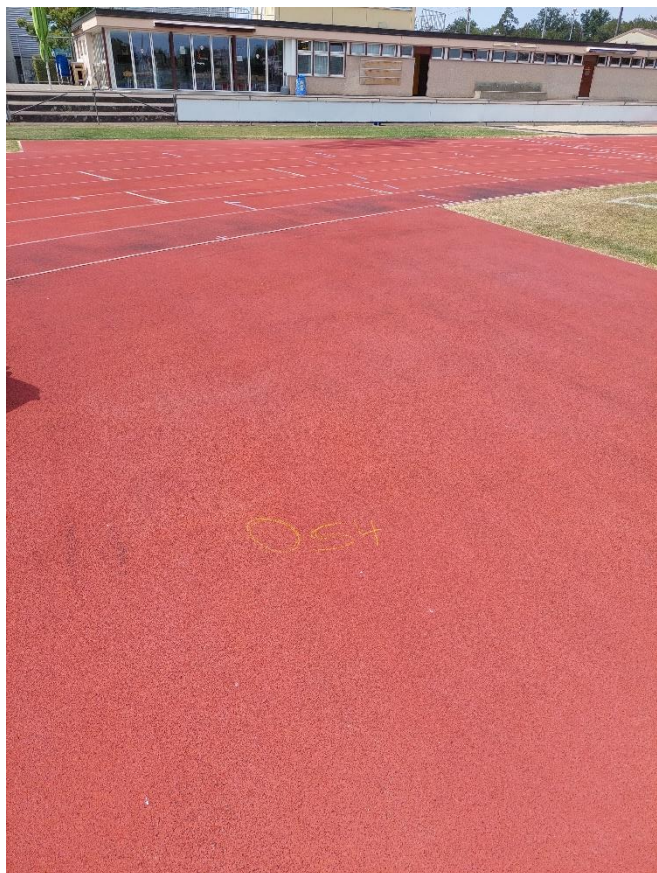
Datum / Unterschrift Sachbearbeiter
12.07.2023

Fotodokumentation









Bhateam Ingenieure AG
Herr Matthias Tuchschrnid
Breitenstrasse 16
CH-8501 Frauenfeld

Bericht Datum 11. Mai 2016
Sachbearbeiter Ernest Forster
Tel. direkt 052 262 21 95
E-Mail ernest.forster@niutec.ch
Anzahl Seiten 3

Ernest Forster
Laborleiter

1.6374.0.0000 Frauenfeld, Leichtathletikanlage Kleine Allmend
Analyse Kunststoffbeläge

Auftraggeber
Ihre Referenz

Herr Matthias Tuchschrnid, Bhateam Ingenieure AG
Analysenauftrag vom 02.05.2016,
Herr Matthias Tuchschrnid, BHAtteam Ingenieure AG
2016.0430
03. Mai 2016

Unsere Referenz
Probeneingang

Besten Dank für Ihren Auftrag und das uns entgegengebrachte Vertrauen.

NIUTEC AG
Labor für Industrie und Umwelt
Industriepark Oberwinterthur
Else Züblin-Str. 11; Postfach 3068
CH-8404 Winterthur

Telefon +41 (0)52 262 21 92
Telefax +41 (0)52 262 03 39
E-Mail info@niutec.ch
Internet www.niutec.ch



geprüft

Durchgeführte Untersuchungen

Probenaufbereitung**

Zerkleinern mit Spezialschneidemaschine.

Säureaufschluss

Mikrowellendruckaufschluss mit Königswasser. Methode DIN EN 13346-C / BAFU F-6a (2013)

Quecksilber gesamt

Bestimmung der königswasserlöslichen Anteile mit Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometry (CV AAS).

Methode DIN EN ISO 12846, E12 / BAFU F6 (2013).

Metalle und Halbmetalle gesamt

Bestimmung der königswasserlöslichen Anteile mit Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS).

Methode EN ISO 17294-1/2

Probenarchivierung

Restmaterial original Festprobe:	keines
Restmaterial aufbereitete Festprobe:	1 Jahr ab Probeneingang
Restmaterial Flüssigproben:	1 Monat ab Probeneingang

Akkreditierung

Die Vervielfältigung des ganzen Berichtes ist gestattet. Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit Genehmigung der Niutec AG erlaubt. Informationen zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich. Die Prüfberichte werden 10 Jahre archiviert.

Legende

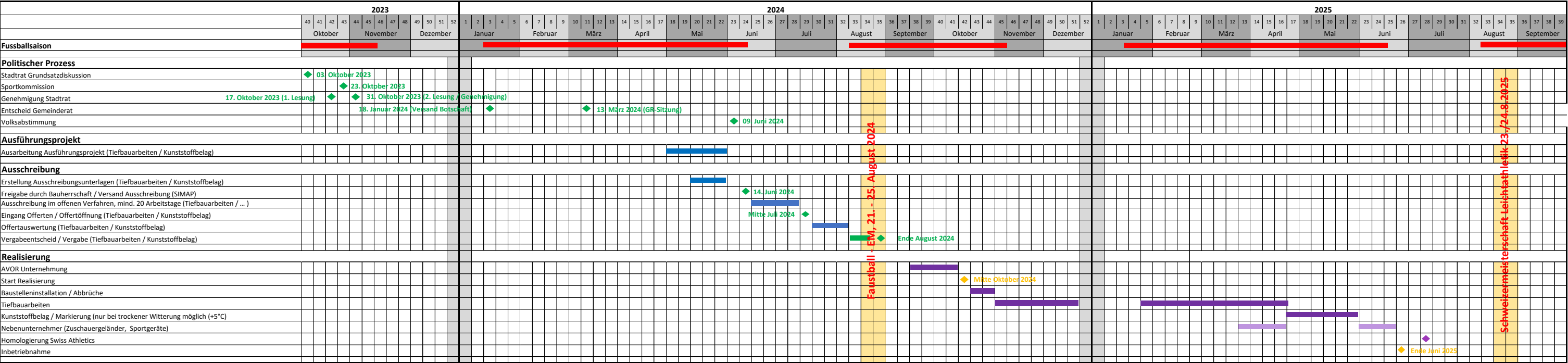
BG	Die angegebenen Bestimmungsgrenzen gelten für die untersuchten Proben.
--	Keine Analyse verlangt. Leeres Feld oder < bedeutet, der Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze (BG).
*	Methode fällt nicht in den akkreditierten Bereich der Niutec AG.
**	Drittlabor oder Unterauftragnehmer.

Probenbezeichnung	Einheit	BG	Probe 1	Probe 2		
Material			Kunststoff- belag 400m Laufbahn (wasser- durch- lässig)	Kunststoff- belag 400m Laufbahn (wasser- durch- lässig)		
Niutec Nr.			16.0430_001	16.0430_002		

Metalle und Halbmetalle gesamt (VVEA)						
Antimon	Sb	mg/kg	0.5	44	28	
Arsen	As	mg/kg	2.5	31	38	
Blei	Pb	mg/kg	0.5	1240	1325	
Cadmium	Cd	mg/kg	0.1	1.0	2.0	
Chrom	Cr	mg/kg	0.5	130	62	
Kupfer	Cu	mg/kg	0.5	30	18	
Nickel	Ni	mg/kg	2.0	15	11	
Quecksilber	Hg	mg/kg	0.1	<0.1	<0.1	
Zink	Zn	mg/kg	5.0	7635	10878	



Zeitplan Sanierung Leichtathletikrundbahn Kleine Allmend, Frauenfeld



* Nebenunternehmer (Zaunbauer, Sportgeräte, etc.)

Legende Projektierung

Stadt Frauenfeld

bhateam

Legende Ausführung

Tiefbauarbeiten / Kunststoffbelag

Nebenunternehmer (Zaunbau, Sportgeräte, etc.)

Bemerkungen:

- Diverse Arbeiten sind stark witterungsabhängig

- In Rücksprache mit der Bewilligungsbehörde muss kein Baubewilligungsverfahren durchgeführt werden

Bauprojekt 2023

ENTWURF

bhateam bhateam ingenieure ag Breitenstrasse 16 8501 Frauenfeld Tel. +41 52 724 03 00 info@bhateam.ch www.bhateam.ch	Version	Korrek. 1	Korrek. 2	Freigebe	Datum
	1	ref		ja	28.09.23
	2	ref		ja	29.10.23
	3				
	4				
7137-32-1a					
Format: 1470 x 850 mm 1:31 m²					

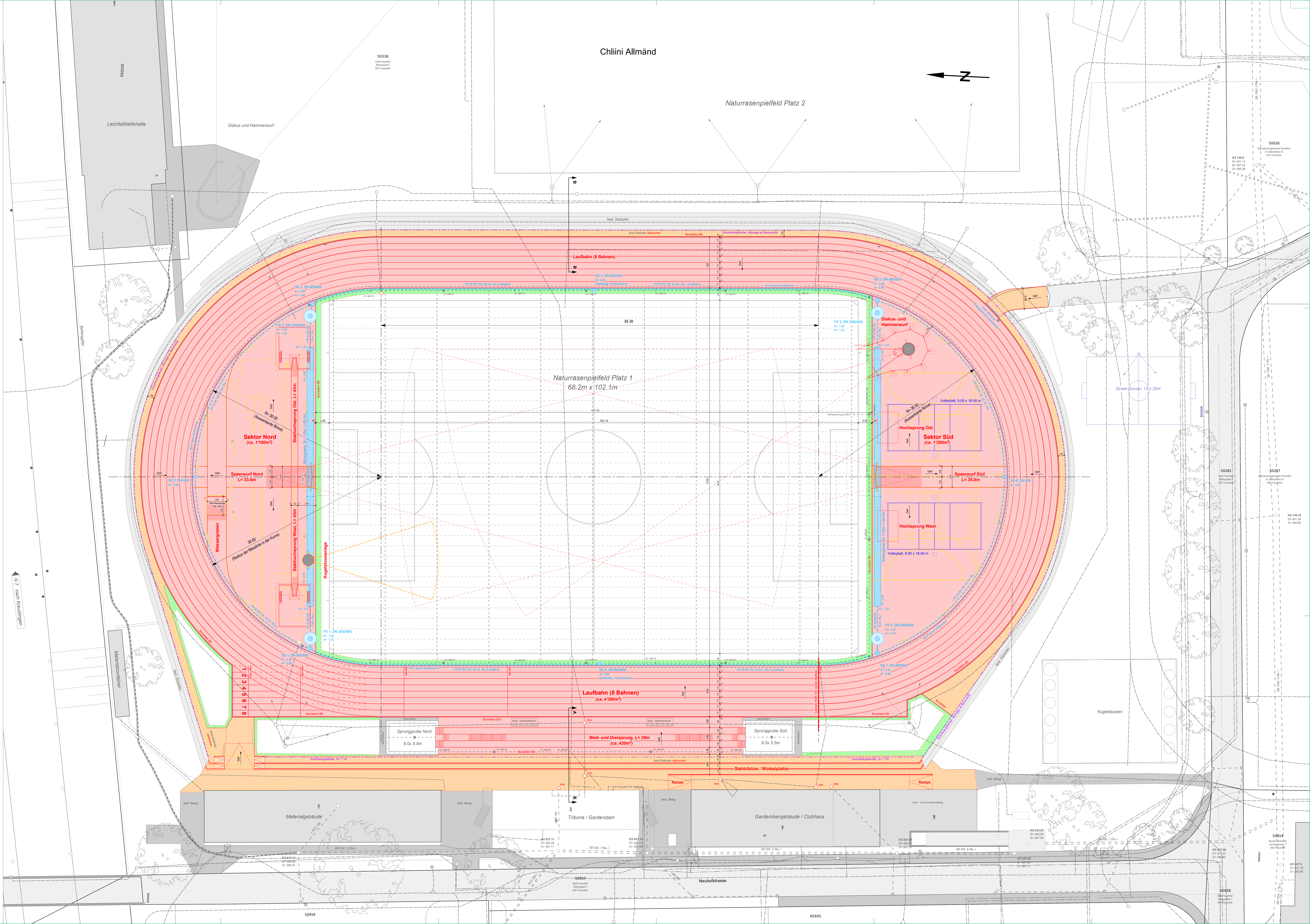
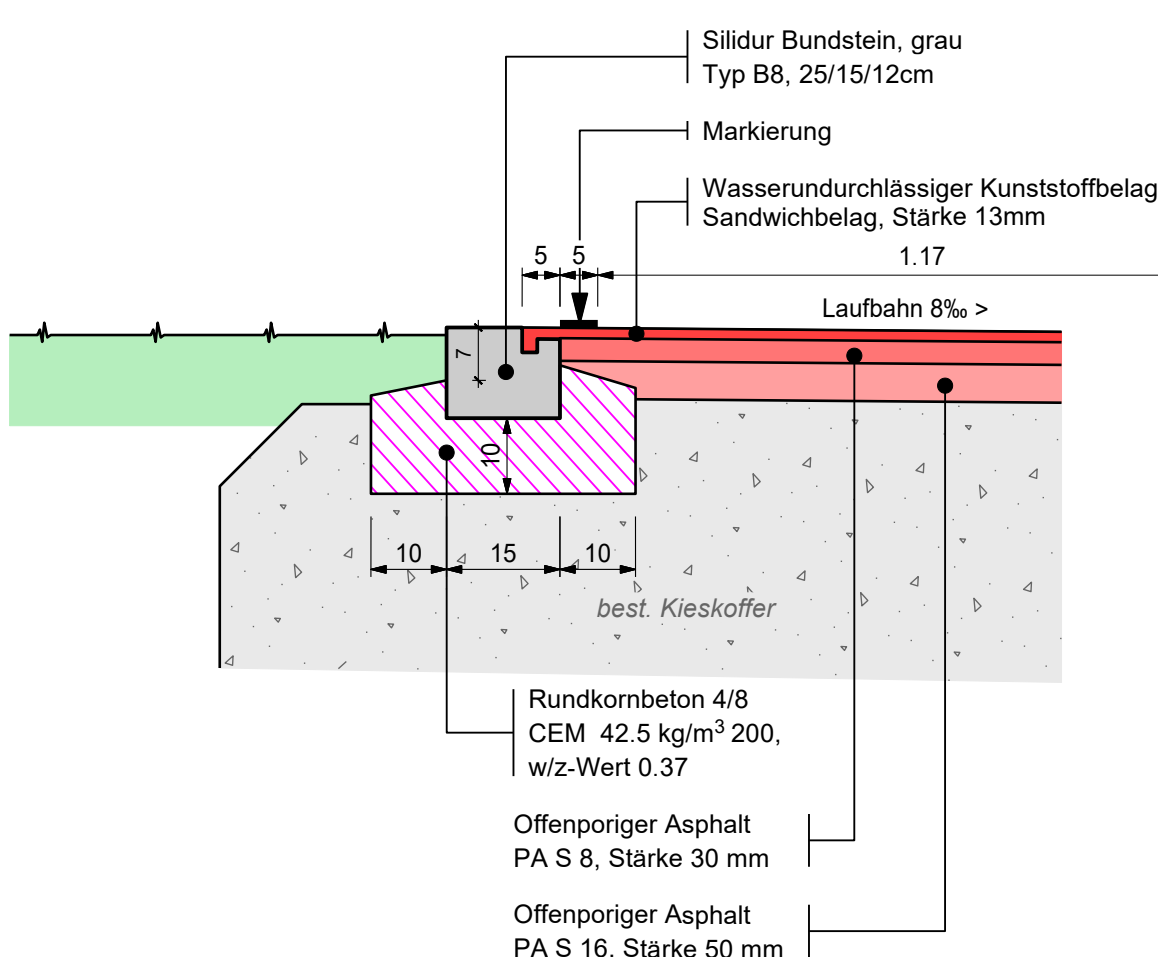
Legende Projekt:

- Asphaltbelag
- Kunststoffbelag
- Verstärkungen Kunststoffbelag
- Betonfundament
- Abschlüsse
- Stehtribüne
- Anpassung Rasen/Wiese
- ZuschauergeländerAnpassung Rasen/Wiese
- Regner mit Zuleitung
- Abbruch

Legende best. Werke:

- Abwasser
- Meteorwasser
- Gas
- Wasser
- Fernwärme
- EW
- Sickerpackung

Detail 1:10

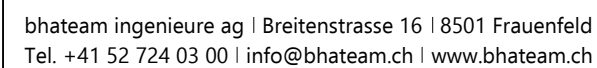




Schlossmühlestrasse 7
8501 FRAUENFELD

Schnitte 1:50

ENTWURF



7137-32-2a

Format: 630 x 297 mm	0.19 m ²
----------------------	---------------------

best. Tribünenstufen

neues Zuschauergeländer mit Banden (h= 1.1m)

best. Zuschauergeländer abbrechen

Bundstein Stilsport B8

Sicherheitsbereich 10

Laufbahn (8 Bahnen)

neuer Asphaltbelag AC TDS 16N

Gefälle >

0.09⁵

wasserundurchlässiger Kunststoffbelag

offenporiger Asphalt, PA S 8, 30mm

offenporiger Asphalt, PA S 16, 50mm

Gefälle >

best. Kieskoffer