

## Kurzerläuterungen zur Studie

"Prüfung und Bewertung der technischen Machbarkeit zur barrierefreien Erreichbarkeit des Standortes Petersberg für die BUGA 2021 und die Zeit danach"

### **Ausgangspunkt**

Während der BUGA2021 in Erfurt besteht die Notwendigkeit, die Ausstellungsflächen auf dem Petersberg barrierefrei, schnell und komfortabel zu erreichen. Dabei sollte der Startpunkt unterhalb des Petersberges möglichst nah an eine Stadtbahnhaltestelle angelagert sein. Auch im Zeitraum nach der der BUGA soll das neue System weiterhin als Verbindung zum Petersberg bestehen bleiben und wirtschaftlich betreibbar sein.

Folgende Grundvoraussetzungen soll das Aufstiegssystem erfüllen:

- barrierefrei
- verkehrssicher
- umweltfreundlich (insbesondere hinsichtlich des Antriebssystems)
- gut integrierbar in bestehendes Gelände
- schnell realisierbar
- touristisch attraktiv
- wirtschaftlicher Betrieb
- hohes Maß an Innovation

Folgende Nutzergruppen sind zu berücksichtigen:

- Besucher der Landeshauptstadt
- sonstige Besucher der Angebote auf dem Petersberg
- Mitarbeiter der Einrichtungen auf dem Petersberg
- Bewohner der Wohnanlage auf dem Petersberg

Als weitere Grundlage für die Planungen wurden dem Büro vom Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung abgeschätzte Besucherzahlen übermittelt. Das Büro hat diese mit eigenen Erfahrungswerten verschnitten und daraus notwendige Förderkapazitäten hergeleitet. Dabei ging man von ca. 150 - 200 Personen pro Stunde und Fahrtrichtung im Normalbetrieb bzw. von ca. 400 Personen pro Stunde und Fahrtrichtung während der BUGA aus.

### **Aufstiegssysteme**

In der Studie wurden daraufhin für die gegebenen Bedingungen grundsätzlich geeignete sowie auch technisch umsetzbare Systeme ermittelt. All diese Systeme wurden mit einer Kurzcharakteristik beschrieben. Im Einzelnen wurden folgende Systeme in die Untersuchung einbezogen:

- Schrägaufzug
- Standseilbahn
- Kompaktbahn
- Wiegand Lifter (WieLi)
- Power WieLi
- Mountainstepper
- Mountain Monorail
- Aufzug mit Brückenkonstruktion.

Alle Systeme wurden nach den o.g. Grundvoraussetzungen, die das System erfüllen muss, verglichen. Bei den Wirtschaftlichkeitskriterien wurde zusätzlich eine Bewertung hinsicht-

lich der Förderkapazität während der BUGA und die Möglichkeit der Kapazitätsanpassung berücksichtigt.

### **Trassenvarianten**

In einem zweiten Arbeitsschritt wurden neben dem System an sich mögliche Trassenverläufe ermittelt und gegenübergestellt.

Die Trassen wurden auf ihre Eignung für die BUGA sowie als dauerhafte Lösung für einen weiterführenden Betrieb nach der BUGA bewertet. Folgende Untersuchungskriterien wurden zu Grunde gelegt:

- Erreichbarkeit der Ausgangspunkte
- Potentiale an den Ausgangspunkten
- Attraktivität der Trasse
- Verträglichkeit der Trasse. (Stadtbild, Naturschutz...)

Folgende Trassenvarianten wurden untersucht:

- 1 von Andreasstr. (zw. Polizei- und Telekomgebäude) geradlinig auf den Petersberg
- 2 vom Platz zw. Landgericht und Stasi-Gedenkstätte in geschwungener Führung zur Defensionskaserne
- 3a vom Parkplatz Landgericht geradlinig auf Fläche nördlich Besucherplateau
- 3b westlich Parkhausausgang Domplatz geradlinig auf Fläche nördlich Besucherplateau
- 4 westlich Parkhausausgang Domplatz unmittelbar an Mauer Domberg geradlinig auf Fläche nordwestlich Gaststätte Glashütte
- 5a vom Theaterplatz in geschwungener Führung zum Amphitheater auf dem Petersberg
- 5b vom Theaterplatz in abgeknickter Führung zum Amphitheater auf dem Petersberg
- 5c vom Theaterplatz auf die Bastion Martin, von dort Brücke(n) auf den Petersberg

Jeder Trassenvariante wurden die möglichen Aufstiegssysteme (abhängig von technischen Umsetzbarkeit) zugeordnet.

### **Workshop**

Mit diesen Vorergebnissen wurde am 22.10.14 ein zweiteiliger Workshop durchgeführt. Im ersten Teil wurden erste Lösungsansätze und Ergebnisse den Fachämtern, der Kulturdirektion, den SWE u.a., in einem 2. Teil den Stadtratsfraktionen und der BUGA gGmbH vorgestellt.

Aus den Diskussionen in den Workshops wurden folgende Festlegungen zur weiteren Untersuchung getroffen:

- nachgefragte Rolltreppen/-steige sind im vorliegenden Fall wenig geeignet und sollen nicht weiter verfolgt werden
- Nutzung der Tiefgaragenzufahrt als Zugang zur Aufzugsanlage ist nicht realisierbar, weil Fahrgassen und Zuwegungen nicht geeignet sind, größere Fußgängerströme aufzunehmen und das Rettungskonzept für den Aufzug zu kompliziert wird
- der Domplatz wird als einziger realisierbarer Ausgangspunkt angesehen, die Belieferungszufahrt zur Domplatzfläche einschließlich der Händlerparkplätze muss immer gewährleistet sein
- Sichtachse Domplatz-Festung Petersberg ist als Forderung des Denkmalschutzes immer frei zu halten
- keine Beeinträchtigung des bestehenden Waldbestandes

- eine sog. on-Top-Lösung ist in die weiteren Betrachtungen einzubeziehen
- Lieferung grober Kostenaussagen zu den in Betracht zu ziehenden Aufstieggssystemen
- die Besucherzahlen und damit die Förderkapazität für den Petersberg sind nochmals zu hinterfragen.

Im Zusammenhang mit dem Workshop wurde vom Planungsbüro ein "Denkanstoß BUGA-Seilbahn" gegeben, um die während der Zeit der BUGA erwarteten hohen Verkehrsströme zwischen ega und Petersberg direkt bedienen zu können. Innerhalb der Studie wird vertragsgemäß auf diese Verbindung nicht weiter eingegangen.

### **Überarbeitung Besucherzahlen**

Für die Besucherzahlen Petersberg wurden im Nachgang in Zusammenarbeit von der Erfurter Tourismus- und Marketinggesellschaft, BUGA gGmbH und dem Amt 61 neue Szenarien ausgearbeitet. Für den Zeitraum der BUGA wird nach Einschätzung der BUGA gGmbH eine notwendige Beförderungskapazität von 2100 Fahrgästen pro Stunde und Richtung angesetzt, für die Zeit nach der BUGA werden Kapazitäten von 200 - 380 Fahrgästen pro Stunde und Richtung erforderlich.

Die genannte Förderkapazität für die Nach-BUGA-Zeit lässt sich mit den bisher untersuchten Aufstieggssystemen bereitstellen.

### **Vorschlag für System zur BUGA**

Für derartig hohe Beförderungskapazitäten wie die zum BUGA Betrieb geforderten, sind die untersuchten Systeme nicht geeignet. Deshalb wurde ein Lösungsansatz in Form einer Einseilumlaufbahn zwischen Domplatz (Nähe Busparkplatz) und Petersberg (Plateau nördlich Glashaus) erarbeitet. Die Einseilumlaufbahn (Kabinen) erfüllt alle weiteren o.a. Anforderungen wie z.B. Barrierefreiheit, Verkehrssicherheit, Umweltfreundlichkeit, Attraktivität. Nachteilig wirkt sich aus, dass das System nicht kurvenfähig ist, einen hohen Platzbedarf für die Stationen aufweist und ein wirtschaftlicher Betrieb nach der BUGA schwierig ist. Darüber hinaus ist ein erhöhter Personalaufwand (kein vollautomatischer Betrieb möglich) erforderlich.

Die Investitionskosten würden sich auf ca. 6 Mio. Euro (ohne Planungs-, Betriebs- und Wartungskosten) belaufen.

Bau und Betrieb der Einseilumlaufbahn wird durch die Seilbahnrichtlinie geregelt was gegenüber anderen Systemen zu höheren Anforderungen in Genehmigung und Betrieb führen wird.

### **Nachfolgedauerbetrieb**

Ein Nachfolgebetrieb ist im Vergleich der gängigen Systeme mit dem Mountainstepper in der Trassenvariante 4 am wirtschaftlichsten zu betreiben. Die Investitionskosten zum Aufbau des Systems betragen ca. 2 Mio Euro (ohne Planungs-, Betriebs- und Wartungskosten). Der Mountainstepper ist optisch attraktiv gestaltbar, hat eine schlanke Konstruktion der Führungsschiene, besitzt keine aufwändige, komplizierte Technik und unterliegt nicht der Seilbahnrichtlinie.

### **on Top-Lösung**

Eine weitere "on Top" Lösung wurde im Rahmen der ausgeweiteten Studie untersucht, die durch eine auffällige Gestaltung zu einem besonderen touristischen Highlight zur Erreichbarkeit des Petersberges werden könnte. Hierfür wird eine Pendelbahn mit hoher Stütze (Aussichtspunkt) auf dem Petersberg als Kombination Ausstiegsanlage mit Aussichtsplattform (an der Seilbahnstütze) vorgeschlagen. Als Talstation kommt die Fläche an den Bus-

parkplätzen wie auch die westlich des Parkhausausganges auf dem Domplatz in Frage. In dieser Lösung fahren 2 Fahrbetriebsmittel (Fassungsvermögen je ca. 20 Personen - Förderkapazität ca. 500 Pers. pro Stunde und Richtung) im Pendelbetrieb zwischen den Stationen. Die Seilbahnkabinen sind gut geeignet für den urbanen Personenverkehr (auch geeignet für Rollstühle, Fahrräder, Sperrgüter, ...).

Bei einer derartigen Lösung kann fraglos ein hoher Erlebniswert mit einer hohen Werbewirksamkeit verbunden werden. Auswirkungen auf mögliche denkmalpflegerische Anforderungen wurden im Rahmen der Studie nicht weitergeprüft.

Nachteilig wirkt sich aus, dass das System nicht kurvenfähig ist. Ebenso ist ein erhöhter Personalaufwand (kein vollautomatische Betrieb möglich) erforderlich.

Vorteil dieser Pendelbahn sind die gegenüber anderen Seilbahnsystemen niedrigeren Betriebskosten und die Möglichkeit des Fahrens nach Fahrplan.

Die Investitionskosten für die beschriebene Pendelbahn betragen ca. 6,5 Mio. Euro (ohne Planungs-, Betriebs- und Wartungskosten).

Bau und Betrieb der Pendelbahn wird durch die Seilbahnrichtlinie geregelt.

### **Fazit**

Ziel der Studie war es, ein Beförderungssystem zum Petersberg mit einer geeigneten direkter Trasse zu ermitteln, das sowohl die Belastungsfälle BUGA2021 als auch für die Zeit nach der BUGA mit einem System abdecken kann.

Aufgrund der extrem unterschiedlichen Kapazitätsanforderungen sowie unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Kriterien muss festgestellt werden, dass keines der in die Betrachtung einbezogenen Systeme diese Anforderungen bedarfsgerecht erfüllen kann.

Wenn - so wie es der abgestimmte Ansatz vorsieht - ein Großteil der BUGA-Besucher der Ausstellungsflächen auf der ega auch den Petersberg besucht und dafür eine attraktive Verbindung zwischen Domplatz und Petersberg bereitgestellt werden soll, wird nur eine Seilbahn die prognostizierte Besuchermenge bewältigen können. Voraussetzung dafür sind entsprechend leistungsfähige Nahverkehrsverbindungen zwischen ega und Domplatz, die durch die Stadtbahn realisiert werden können.

Möglicherweise könnte die als Denkanstoß in die Betrachtungen eingebrachten Seilbahn (oder auch eine direkte Busshuttlev Verbindung) zwischen ega und Petersberg eine entlastende Bedeutung zukommen, die zu anderen Ergebnissen führen kann.

Die grundsätzliche Machbarkeit einer derartigen Seilbahnverbindung wird gegenwärtig noch durch die BUGA gGmbH geprüft. Mit einem solchen direkten Verbindungssystem ega-Petersberg könnte auch ein Aufstiegsystem mit geringerer Kapazität (der wirtschaftlichste Betrieb wird gemäß Studie dem Mountainstepper auf Trasse 4 zugesprochen) auch für die Zeit der BUGA wieder in den Fokus rücken.

Die beschriebene "On Top-Lösung" erscheint nur mit weiterreichenden Finanzierungsmöglichkeiten umsetzbar.

Im Rahmen des aktuell beauftragten "integrierten Verkehrskonzeptes BUGA 2021" werden für eine Verkehrssystementscheidung unterschiedliche Varianten eines Verkehrsmiteinsatzes zur Verbindung der Ausstellungsorte untereinander erarbeitet und bewertet. Hier werden die Ergebnisse der vorliegenden Studie berücksichtigt und in ein Gesamtkonzept einfließen. Ergebnisse dieses Konzeptes sind voraussichtlich im 2. Quartal 2016 zu erwarten.

### **Bürgervorschlag**

Innerhalb der Sitzung des BuV am 27.8.15 wurde ein Vorschlag eines Bürgers behandelt, der einen Entwurf zum barrierefreien Aufgang auf den Petersberg vom Domplatz aus vorstellte. Es handelt sich dabei um eine Kombination aus mehreren Aufzügen und Brücken/Stegen. Die Ideen werden der Stadt für einen Wettbewerb zur Verfügung gestellt, eine Beraterfunktion seitens des Bürgers wird nicht angestrebt.

Zwischenzeitlich fand ein Gespräch zwischen Planverfasser und Vertretern der Stadt statt. Die Unterlagen werden zur Zeit noch geprüft.

Insbesondere die Sicherheitsproblematik Landgericht, Statik, die Belange des Denkmalschutzes (Sichtachse Domplatz-Petersberg) und die Belange des Brandschutzes bzw. der Rettung müssen diskutiert werden. Nicht zuletzt muss die Planung kostenseitig bewertet und Vorschläge zur Umsetzung gegeben werden.