

N i e d e r s c h r i f t

über die öffentliche Sitzung des Betriebsausschusses am Montag, den 24. Juli 2017,
20.00 Uhr im Sitzungszimmer des Rathauses

Es sind erschienen:

Ratsvorsitzender Rainer Adelmund, Vors.
Stv. Bürgermeister Jan Martin Janssen
Stv. Bürgermeister Gert Kämper
Ratsherr Ingo Börgmann
Ratsherr Robin Kuper
Ratsherr Olaf Sommer
Ratsherr Kim Streitbürger

Es fehlt entschuldigt:

Bürgermeister Uwe Garrels
Allgemeiner Vertreter Ralf Heimes
Tourismusmanager Hinrik Dollmann
Leiter Reedereibetrieb Jens Heyen
Abteilungsleiter Inselbahn Jens Lühning
Finanzleiterin Gabriele Rüffert
Abteilungsleiter IT Ralph Rüffert
Protokollführerin Katja Heimes

Vertreter der Bediensteten:

Rainer Hunger
Mario Kramp
Heinrich Culemann

Sonstige Vertreter:

Wolfgang Peters

Als Gäste:

Ratsherr Ron Piekarski
Therapeutischer Leiter Michael Thannberger
Herr Symens, SEE-Ingenieure zu Punkt 6
Herr Jackschath, SEE-Ingenieure zu Punkt 6

Zu Punkt 1 und 2: Eröffnung der Sitzung und Feststellung der ordnungsgemäßen Ladung und Beschlussfähigkeit

Vorsitzender Adelmund eröffnet die Sitzung, begrüßt die Anwesenden und stellt die ordnungsgemäße Ladung und die Beschlussfähigkeit fest.

Zu Punkt 3: Feststellung der Tagesordnung und der dazu vorliegenden Anträge

Die Ausschussmitglieder sprechen sich einmütig dafür aus, den Tagesordnungspunkt

**Zu Punkt 9: Ausschreibung Brückenanlagen in Langeoog und Benersiel
(s. Vorlage Nr. VO17-173)**

und die damit verbundene Präsentation der See-Ingenieure als Tagesordnungspunkt 6 vorzuziehen.

Zu Punkt 4: Genehmigung der Niederschrift über die öffentliche Sitzung des Betriebsausschusses am 12.06.2017

Die Niederschrift über die öffentliche Sitzung des Betriebsausschusses am 12.06.2017 wurde allen Ausschussmitgliedern zugeleitet.

Die Niederschrift über die öffentliche Sitzung des Betriebsausschusses am 12.06.2017 wird einstimmig genehmigt.

Zu Punkt 5: Einwohnerfragestunde zu den Beratungsgegenständen

Es werden keine Fragen gestellt.

**Zu Punkt 6: Ausschreibung Brückenanlagen in Langeoog und Benersiel
(s. Vorlage Nr. VO17-173)**

Vorsitzender Adelmund verliest die Vorlage.

Herr Symens, See-Ingenieure, erklärt, dass nachfolgend in einer Präsentation die Neuplanung der Brückenanlagen erläutert werde. Unter anderem würden die technischen Details erklärt und vorgestellt.

Herr Jackschath, See-Ingenieure, führt durch die Präsentation. Diese ist dem Protokoll in der Anlage beigefügt. Die Konzeption sei weitestgehend abgeschlossen und ausführungsfähig in der Konstruktion. Die Bauanträge für die Brückenanlagen seien in Arbeit, erst nach der Genehmigung können die statischen Berechnungen geprüft werden. Herr Jackschath stellt die Antriebskonzepte mit Elektrohubzylinder sowie im Vergleich den Einsatz mit der Windentechnik vor. Für die Fußgängerbrücke würden ein Elektrohubzylinder und für die Containerbrücke zwei Elektrohubzylinder benötigt. Alle drei Zylinder seien baugleich. Er legt dar, dass im Vergleich zur Windentechnik die Verfügbarkeit von Ersatzteilen zukünftig für die EHZ-Technik spreche.

Auf die Frage von Ratsherrn Kuper, ob die Wartung der Zylinder vor Ort durchgeführt werden könne, erklärt Herr Jackschath, dass die Wartung grundsätzlich im Werk erfolgen müsse.

Ratsherr Sommer fragt nach dem Gewicht der Elektrohubzylinder.

Herr Jackschath antwortet, dass das Gewicht bei etwa 1 – 2 to liege.

Herr Symens fügt hinzu, dass die großen Winden jedoch auch ca. 0,6 – 08, to wögen. Auch hier sei ein Kran erforderlich.

Stv. Bürgermeister Janssen äußert, dass demzufolge ein zusätzlicher Zylinder gekauft werden müsse, der bei Wartung oder Ausfall eingebaut werde. Er fragt nach der Dauer für den Austausch eines Zylinders.

Herr Symens erklärt, dass ein Ersatzzylinder zusätzlich sinnvoll sei. Für den Ausbau vermute er einen Tag. Die Wartung liege bei etwa drei Wochen. Er verweist auf die Wichtigkeit der Pflege der Anlagen. Auch bei der Windentechnik müssten Ersatzteile vorgehalten werden. Im Elektrohubzylinder sei die gesamte Technik innenliegend und damit wesentlich weniger witterungs- und störungsanfällig.

Bedienstetenvertreter Peters möchte wissen, ob im Falle eines Stromausfalls wie bisher der Hilfsdiesel der Fahrgastschiffe verwendet werden könne.

Herr Symens bejaht dies und verweist auf die Elektroplanung.

Herr Symens teilt mit, dass der Ersatzteilmarkt für die Windentechnik sich inzwischen auf einen Anbieter in den Niederlanden zentriert habe und somit kein Wettbewerb mehr vorhanden sei. Damit sei zukünftig nicht mehr sicher, ob die verbauten Windentypen auch zukünftig verfügbar seien.

Bedienstetenvertreter Hunger erkundigt sich, wieviel Spielraum mit dem Elektrohubzylinder für die Brücke bestehe, wenn diese auf dem Schiff aufliege.

Herr Jackschath antwortet, dass derzeit die Auswirkungen des Wellenschlags getestet werden. Der Dämpfer werde mit 35 cm nach oben und nach unten eingeplant. Die Brücke würde zudem die Tide automatisch ausgleichen.

Abteilungsleiter Inselbahn Lühring erklärt, dass in der Brücke ein Messgerät automatisch den Stand der Brücke messe und nicht den Wasserstand.

Ratsherr Sommer fragt nach der Belastbarkeit der Brücke.

Herr Jackschath äußert, dass das Gewicht eines Betonmischers (5 Achsen a 12 to) zugrunde gelegt sei. Die Brücke müsse aber aufliegen.

Herr Symens ergänzt die Antwort, dass die Brücke für Schwerlast gerechnet sei.

Stv. Bürgermeister Janssen verweist auf die Planungen für ein kombiniertes Fracht- und Personenschiff. Diese Belastungen müssten bedacht werden.

Herr Symens erklärt das bisherige Verfahren. Der Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung werde gerade erstellt und dann beim NLWKN eingereicht. Er macht deutlich, dass die Entscheidung für die Technik beim Rat liege. Beides sei möglich. Der EHZ-Technik gehöre seiner Meinung nach jedoch die Zukunft.

Ratsherr Kuper verweist auf die die Gegengewichte und fragt nach der Möglichkeit nur Hubzylinder einzubauen.

Herr Symens erklärt, dass in dem Fall der Zylinder deutlich größer werden müsste. Zudem seien jetzt alle Zylinder gleich groß, ansonsten müssen verschiedene Größen und Systeme eingebaut werden.

Der Betriebsausschuss empfiehlt mit 10 Ja-Stimmen und 1 Stimmenthaltung zwei Fußgängerbrücken und zwei Verladerampen (jeweils eine in Langeoog und Bengersiel) mit Elektrohubzylindern als Antriebstechnik auszuschreiben und das Ergebnis dem Rat zur Entscheidung vorzulegen.

Herr Symens und Herr Jackschath nehmen im Publikum Platz.

**Zu Punkt 7: Kauf einer neuen E-Karre für das Strandteam
(s. Vorlage Nr. VO17-170)**

Vorsitzender Adelmund verliest die Vorlage.

Ratsherr Kuper ist der Meinung, dass die angebotene Technik der E-Karren unterschiedlich sei.

Stv. Bürgermeister Janssen verweist auf die zu kurze Ladefläche der Linde-E-Karre. Er halte das vorgeschlagene Fahrzeug für das richtige.

Der Betriebsausschuss empfiehlt mit 10 Ja-Stimmen und 1 Stimmenthaltung die Verwaltung zu beauftragen, eine neue E-Karre des Herstellers „Still, Typ 08-20“ für den Einsatz beim Strandteam des Tourismus-Service, direkt bei der Herstellerfirma Still / Werksvertretung Hamburg, vorbehaltlich Zustimmung des Rechnungsprüfungsamtes, zum Preis von netto € 42.490,00, zu kaufen.

**Zu Punkt 8: Um- und Anbau FEB zur Aufnahme des Anwendungsbereiches des KWC
(s. Vorlage Nr. VO17-171)**

Vorsitzender Adelmund verliest die Vorlage.

Ratsherr Streitbürger verweist auf den in der Vorlage genannten Dachaufbau, dieser sei bisher nicht besprochen worden.

Tourismusmanager Dollmann antwortet, dass dies in seiner nachfolgenden Präsentation erklärt werde. Die Präsentation ist dem Protokoll in der Anlage beigelegt. Er berichtet über den bisherigen Verlauf der Zusammenlegung der Angebote vom Kur- und Wellnesscenter in das Freizeit- und Erlebnisbad. Bei der bisherigen Planung wäre das Gebäude um 7 m nach außen vergrößert worden. Das Ergebnis seien jedoch zu wenige Behandlungsräume mit Tageslicht. Es sei daher vorteilhafter in die Höhe zu bauen. Die Halbmondform gebe dem Gebäude zudem eine bessere Anmutung. Tourismusmanager Dollmann erklärt die vorgesehenen Materialien. Es seien viele Glasflächen geplant, sowie Verklinkerungen und Verblendungen mit sibirischer Lärche.

Ratsherr Börgmann möchte wissen, ob für den Dachaufbau die Statik des Bestandes geprüft wurde.

Tourismusmanager Dollmann bejaht die Frage. Es seien tragende Wände darunter. Das Dach und die Decke würden erneuert. Hier waren aktuell Leckstellen aufgetreten. Er legt dar, dass durch den Anbau die Fassade am Bad erneuert werde. Damit könnten gleichzeitig die jetzigen Dämmwerte deutlich verbessert werden.

Ratsherr Kuper äußert, dass die Zeichnungen nicht mit denen der Vorlage übereinstimmen.

Tourismusmanager Dollmann erklärt, dass er die vorherigen Planungen Herrn Prof. Droste vorgelegt habe. Die jetzigen Vorschläge seien von Herrn Prof. Droste überarbeitet worden.

Ratsherr Streitböger bringt vor, dass ihm der Vorschlag gefalle und er die Aufstockung, wenn keine höheren Kosten entstünden, befürworten könne. Auf seine Frage nach der Anzahl der Räumlichkeiten im Vergleich zum Kur- und Wellnesscenter antwortet Tourismusmanager Dollmann, dass der Raumbedarf mit der KWC-Leitung abgestimmt wurde. Zukünftig seien 17 Behandlungsräume einschließlich MAT- und Gymnastikraum geplant. Die Flächen für Behandlungsräume und Verkehrsflächen werden mehr als halbiert.

Ratsherr Piekarski verweist auf die Wellness-Räume im Dachaufbau und fragt nach der Akustik der Lüftungsanlage.

Bedienstetenvertreter Kramp antwortet, dass die Anlage bei 38 Dezibel liege und nicht zu hören sei.

Ratsherr Piekarski möchte wissen, wo die vorgesehene Fußgängerbrücke angebracht werden soll.

Tourismusmanager Dollmann erklärt die Möglichkeit die Fußgängerbrücke im Bereich der neuen Schlickabteilung einzubinden.

Ratsherr Sommer befürchtet, dass durch die Lüftungsanlagen und den Dachaufbau die Dünensauna zugebaut werde.

Badleiter Kramp verneint dies. In dem Bereich ergäben sich keine Änderungen.

Bürgermeister Garrels legt dar, dass die vorgesehene optische Gestaltung sich positiv auf das Interessenbekundungsverfahren für die Liegenschaften Kur- und Wellnesscenter und Haus der Insel auswirken könne.

Ratsherr Kuper fragt nach, wie der Fahrstuhl konstruiert sei. Er könne nicht sehen, wie der Betrieb untergebracht sei.

Tourismusmanager Dollmann erklärt, dass im Kriechkeller eine Unterfahrung gebaut würde.

Ratsherr Sommer befürchtet, dass für die Planungen die vorgesehenen Gelder nicht reichen und bringt als Vergleich die Planungen für die neue Feuerwehr vor.

Bedienstetenvertreter Kramp antwortet, dass über Eigenleistungen und Planungen hohe Einsparungen erfolgt seien. Zudem sei die Kostenentwicklung für Materialien einbezogen.

Ratsherr Kuper ist der Meinung, dass Glasfenster für medizinische Räume nicht zu verwenden seien.

Tourismusmanager Dollmann erklärt, dass die Fenster im unteren Bereich blickdichtes Glas erhalten werden.

Bedienstetenvertreter Kramp legt dar, dass durch die starken Regenfälle undichte Stellen im Dach zum Vorschein gekommen seien. Mit dem Neubau würde dies beseitigt. Der endgültige Preis hänge aber vom Ausschreibungsergebnis ab.

Stv. Bürgermeister Janssen stellt den Antrag den Punkt ohne Beschlussempfehlung an den Rat zu geben und vor der nächsten Ratssitzung eine Besichtigung vor Ort vorzunehmen um die Planungen erklärt zu bekommen.

Der Ausschuss stimmt dem Antrag einmütig zu.

Als Termin wird Mittwoch, der 02. August 2017, 10.00 Uhr festgelegt.

Zu Punkt 9: Sanierung Fahrgastschiff M.S. „Langeoog I“
(s. Vorlage Nr. VO17-172)

Vorsitzender Adelmund verliest die Vorlage.

Stv. Bürgermeister Janssen verweist auf die Vorlage. Er sehe nicht den Vergleich mit der Reederei Frisia, da diese über eine große Flotte mit u. a. mehreren Kombischiffen verfüge. Die „Langeoog I“ sei im Vorjahr nur 70 mal zum Einsatz gekommen. Seiner Meinung nach sei die Investition unrentabel. Außerdem sehe er das Alter des Schiffes als Problem. Er sehe die Flotte der Schifffahrt Langeoog als veraltet an und es sollte ein kombiniertes Schiff geplant werden. Er sehe immer wieder die Probleme, wenn ein Fracht- oder Fahrgastschiff ausfalle. Er ist der Meinung, dass nicht in alte, sondern in neue Schiffe investiert werden sollte. Optimal halte er ein Schiff mit Laderaum und Platz für 350 Passagiere. Außerdem würde der Gepäck- und Frachttransport parallel abgedeckt.

Leiter Reedereibetrieb Heyen legt dar, dass es hier um die Beauftragung zur Planung und Grobkostenschätzung gehe um die Kosten der Sanierung zu erfahren. Die Kostenanfrage für eine Kombifähre wäre der zweite Schritt.

Bedienstetenvertreter Peters verweist auf die Größe und den Tiefgang der Kombifähren bei Niedrigwasser. Mit den Einzelfähren sei man bisher gut bedient.

Stv. Bürgermeister Janssen sieht dies anders. Die Schiffe würden älter und beim Transport stoße man inzwischen an Spitzenlasttagen an Grenzen. Er sehe auch den Service für die Gäste. Er verweist auf das bereits durch den früheren Chefkapitän geplante Kombischiff. Die Kosten liegen seiner Meinung nach bei etwa 12 Mio. Euro.

Auf die Frage von Ratsherrn Kuper, ob ein Verkauf der „Langeoog I“ vorgenommen werden könne, stellt Bürgermeister Garrels die Frage an Leiter Reedereibetrieb Heyen, ob dieser die „Langeoog I“ als abgängiges Schiff sehe.

Leiter Reedereibetrieb Heyen verneint die Frage.

Bürgermeister Garrels bringt vor, dass die „Langeoog I“ einen günstigen Tiefgang und eine gute Form habe. Das Schiff sei gut erhalten und könne seines Erachtens noch 30 Jahre zum Einsatz kommen. Das Schiff sollte nicht auf den Markt gegeben werden. Gleichzeitig könne aber der Bau einer Kombifähre geprüft werden. Er verweist auf die Hafenlogistik in Bensersiel. Hierfür müsse die Schiffsgröße bekannt sein. Die Kombifähren der Nachbarinseln würden in erster Linie Autos transportieren. Er sehe die Kosten für eine Kombifähre bei etwa 6 bis 7 Mio. Euro mehr als von Stv. Bürgermeister Janssen genannt.

Ratsherr Kuper sieht den Betrieb der „Langeoog I“ als unwirtschaftlich an, was durch eine Sanierung nicht verbessert würde.

Leiter Reedereibetrieb Heyen erklärt, dass die „Langeoog I“ bei Ausfall einer großen Fähre bzw. bei großen An- und Abreisen zum Einsatz komme und daher die Wirtschaftlichkeit gegeben sei. Auf ein Fahrgastschiff mit so hoher Fahrgastzulassung und geringem Tiefgang könne nicht verzichtet werden.

Ratsherr Piekarski verweist auf die 70 Einsatztage. Die Idee der Sanierung halte er für gut, aber nicht wenn ein Komplettaufbau erfolge. Aus betriebswirtschaftlichen Gründen wünsche er sich einen sinnvolleren Einsatz, aber keinen Verkauf.

Abteilungsleiter Inselbahn Lühring verweist auf die Brückenanlagen. Die Schiffsabmessungen dürften nicht größer werden als jetzt. Wichtig sei die Zulassung der „Langeoog I“ für 350 Personen.

Stv. Bürgermeister Janssen ist der Meinung, dass die Ertüchtigung der Fähre teurer werde als ein neues Schiff. Bei einer Doppelendfähre würde zukünftig zudem das Rangieren wegfallen. Er wolle jedoch keinen Verkauf der „Langeoog I“. Er sehe lediglich die Sanierung nicht als wirtschaftlich. Ratsherr Kuper schlägt eine Beschlusserweiterung zur Kostenermittlung einer Kombifähre vor.

Stv. Bürgermeister Kämper würde den Beschluss wie folgt erweitern ...“und die Planung und Grobkostenschätzung für eine Kombifähre.“

Bedienstetenvertreter Kramp ergänzt den Vorschlag, dass eine Gesamtplanung für Flächen, Kombifähre und Fracht- und Personenschiffe erfolgen müsse.

Bürgermeister Garrels spricht sich ebenfalls für eine Klärung des Flottenkonzeptes aus.

Stv. Bürgermeister Kämper schlägt vor den Beschluss um die Planung eines Frachtschiffes zu erweitern.

Stv. Bürgermeister Janssen hält den ersten Vorschlag von Stv. Bürgermeister Kämper für gut.

Auf Antrag Stv. Bürgermeister Kämper beschließt der Betriebsausschuss einstimmig die Ausschreibung zur Beauftragung eines Planungsbüros zur Planung und Grobkostenschätzung für die Sanierung des Fahrgastschiffes „Langeoog I“ und die Planung und Grobkostenschätzung für eine Kombifähre.

Zu Punkt 10: Bericht des Bürgermeisters über wichtige Angelegenheiten

Entfällt.

Zu Punkt 11: Anträge und Anfragen

- a) Ratsherr Sommer bittet die Klappstühle auf den Fahrgastschiffen mit einer Polsterung zu versehen, damit beim Zusammenklappen die Lautstärke reduziert werde.
- b) Ratsherr Kuper erkundigt sich nach den neuen Gepäckcontainern, die Firma Broz bereits vor der Saison liefern sollte.

Abteilungsleiter Inselbahn Lühring teilt mit, dass es Probleme bei der Anlieferung der Räder gegeben habe. Die Bearbeitung gehe jetzt aber voran.

- c) Ratsherr Börgmann verweist auf die heute zugestellte Einladung zum Verwaltungsausschuss am 01.08.2017 um 14.30 Uhr. Er bittet die Sitzung auf 08.00 Uhr zu verlegen.

- d) Ratsherr Piekarski bringt vor, dass es immer wieder zu Diskussionen bezüglich der auf den Schiffen transportierten Croozern komme. Diese versperren den Eingang und die Fluchtwege.

Bedienstetenvertreter Hunger antwortet, dass es keine andere Möglichkeit gäbe. Die Croozer seien als Kinderwagen anzusehen. Er verweist auf die Aussage Langeoog sei eine familienfreundliche Insel.

Bedienstetenvertreter Peters schlägt vor Abmessungen für die Croozer ähnlich dem Handgepäck festzulegen.

Bedienstetenvertreter Kramp spricht sich dafür aus, wie bisher zu verfahren.

- e) Ratsherr Streitbürger möchte wissen ob der Zeitplan für die Einführung der neuen Homepage eingehalten werden könne.

Tourismusmanager Dollmann teilt mit, dass die neue Homepage am 06. August 2017 online gehe.

Vorsitzender Adelmund übergibt den Vorsitz an Stv. Vorsitzenden Kramp.

- f) Vorsitzender Adelmund fragt nach dem Abschluss der Ausbildung für die Lokführer.

Abteilungsleiter Inselbahn Lühring antwortet, dass die Prüfung erfolge, wenn er den Ausbildungsfortschritt für ausreichend erachte, die Ausbildungen aber kurz vor dem Abschluss stünden.

Vorsitzender Adelmund übernimmt den Vorsitz zurück.

- g) Ratsherr Kuper erinnert an die Anbringung eines Deckenbeamers im Ratssaal.

IT-Abteilungsleiter Rüffert teilt mit, dass entsprechende Angebote vorliegen und die Angelegenheit in Arbeit sei.

- h) Bürgermeister Garrels spricht der Feuerwehr Langeoog für den am Wochenende durch Starkregen verursachten Dauereinsatz seinen Dank aus. In diesem Zusammenhang berichtet er von Wassereinbrüchen im Haus der Insel (Dach und Keller), Rathaus (Shopkeller) und Sportzentrum. Ferner seien viele Inselbewohner betroffen, deren Keller vollgelaufen seien.

Zu Punkt 12: Einwohnerfragestunde

Es werden keine Fragen gestellt.

Zu Punkt 13: Schließung der Sitzung

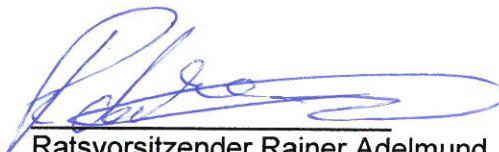
Ende der Sitzung: 21.50 Uhr



Uwe Garrels
Bürgermeister



Katja Heimes
Protokollführerin



Ratsvorsitzender Rainer Adelmund
Vorsitzender



Zeitlicher Ablauf des Entscheidungsprozess

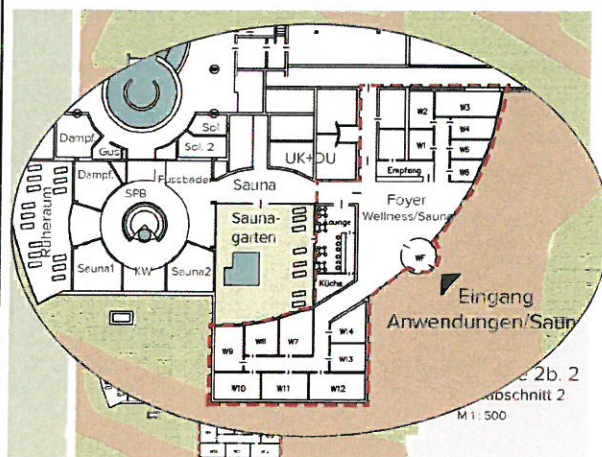
31.03.2015	Vergabe „Machbarkeitsstudie an die Krieger-Architekten“
12.05.2016	Nichtöffentliche Sitzung zum Gesamtkonzept „Renovierung und Umbau Freizeit- und Erlebnisbad Grundlagen zur Erarbeitung eines Konzeptes“
02.06.2016	Betriebsausschuss „Präsentation zum Konzept Anwendungsbereich ins FEB“
05.12.2016	Tourismusausschuss „Präsentation zum Konzept Anwendungsbereich ins FEB – Bauabschnitt I. und II.“

25.07.2017

Langeoog

3

ZUSAMMENSCHLUSS BAD + WELLNESS



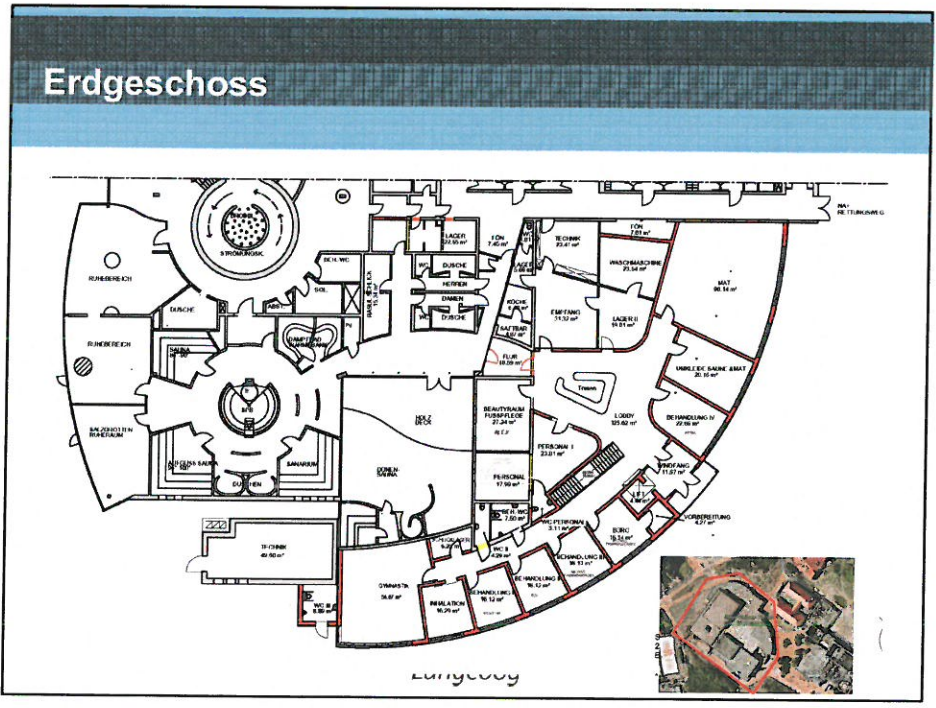
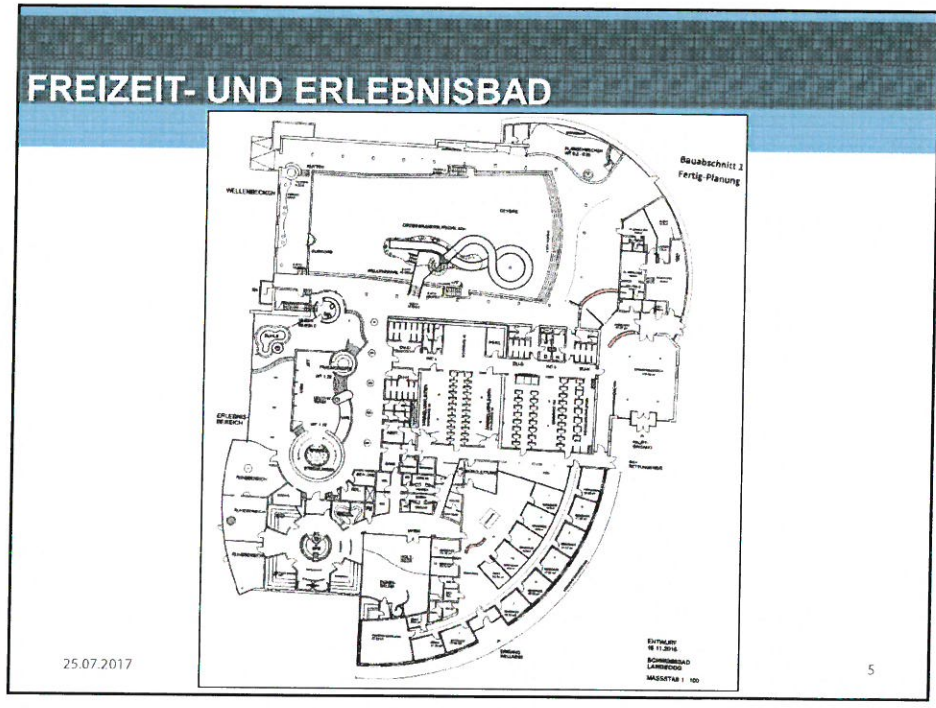
Schritt 2:
Schaffung Wellness Bereich

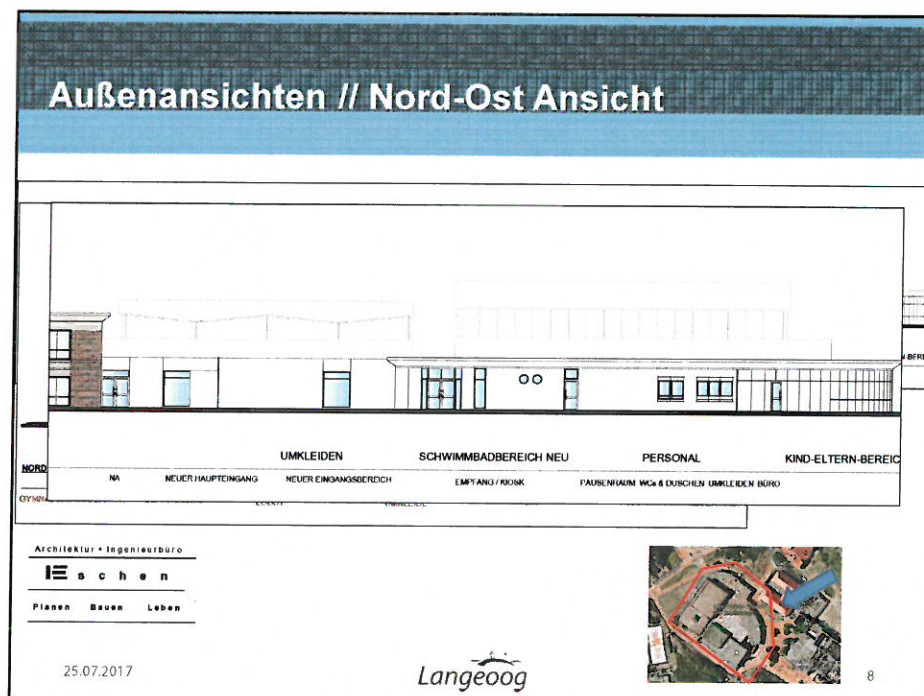
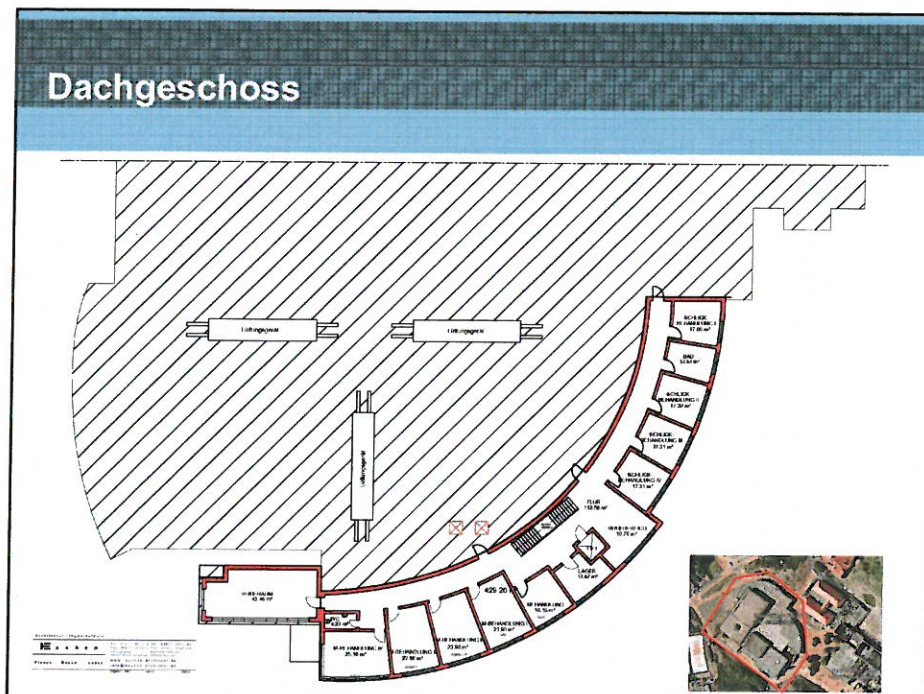
Beginn im Herbst / Winter 2016 / 2017

12.05.2016

Langeoog

4





Außenansichten // Süd-Ost Ansicht

SAUNA		NEUER WELLNESSBEREICH				NEUER HAUPTINGANG
KIWA	RUHERAUM SAUNA II WC II	GYMNASTIK	ORSALEITUNG	BEHANDLUNG	ERHOLUNG UNTERLEIDE MIT	ERHOLUNGSAUM SAUNA I SAUNA I SAUNA I SAUNA I

Architektur + Ingenieurbüro

E s c h e n

Planen Bauen Leben





25.07.2017
9


Außenansichten // Süd-West Ansicht


ERLEBNISBEREICH		SAUNA			
KIND-ELTERN	STROMLEITUNGSKANAL/RODEI/BODEN	AUFENTHALT	RUHEBEREICH	RUHERAUM	WC III GYMNASTIK

Architektur + Ingenieurbüro

E s c h e n

Planen Bauen Leben





10

Außenansichten // Süd-West Ansicht

PERSONAL KIND-ELTERN-BEREICH WELLENBECKEN

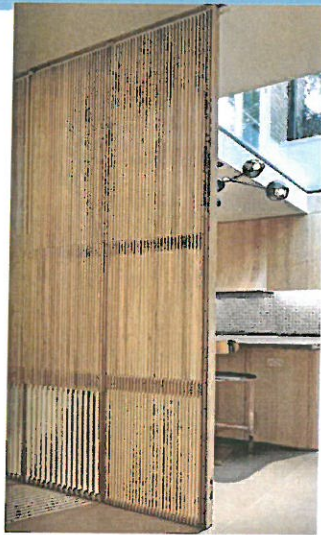
Architektur + Ingenieurbüro
Ischen
Planen Bauen Leben

25.07.2017 *Langeoog* 11

Fassade

25.07.2017 *Langeoog*

Farb- und Stilelemente



Langeoog

Treppen



25.07.2017

Langeoog

14

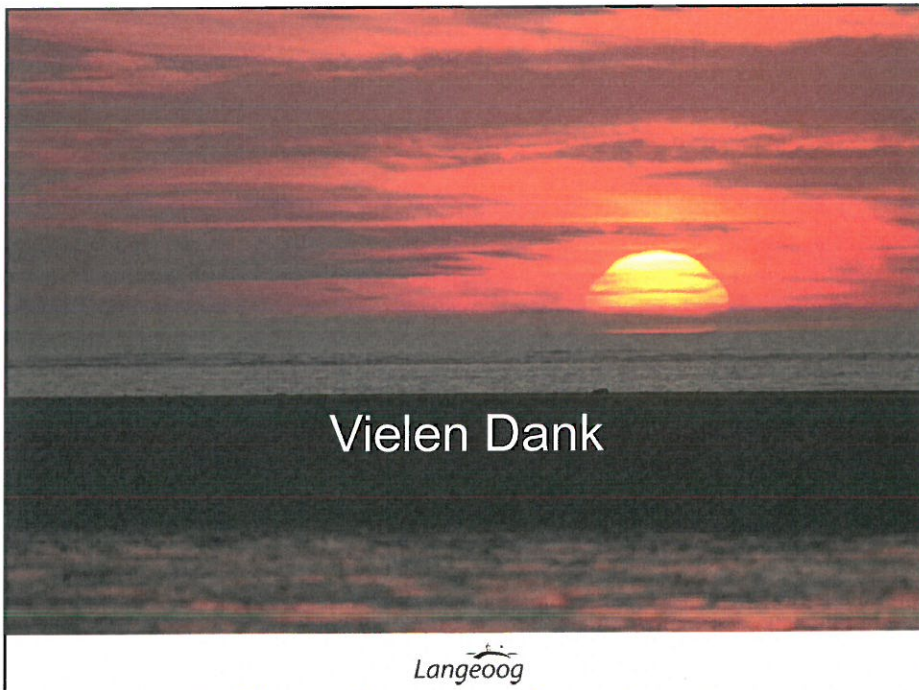
Empfangsbereich // Farblichkeiten



25.07.2017

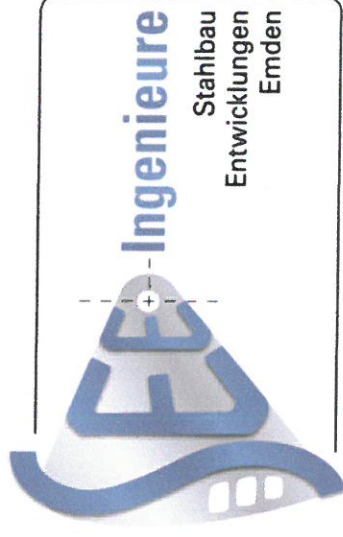

Langeoog

15



Vielen Dank


Langeoog



Neuplanung Containerbrücke und Personenrampe Fähranleger auf Langeoog und in Bengersiel

SEE-Ingenieure GmbH & Co. KG

Gliederung

Antrieb mit Winde

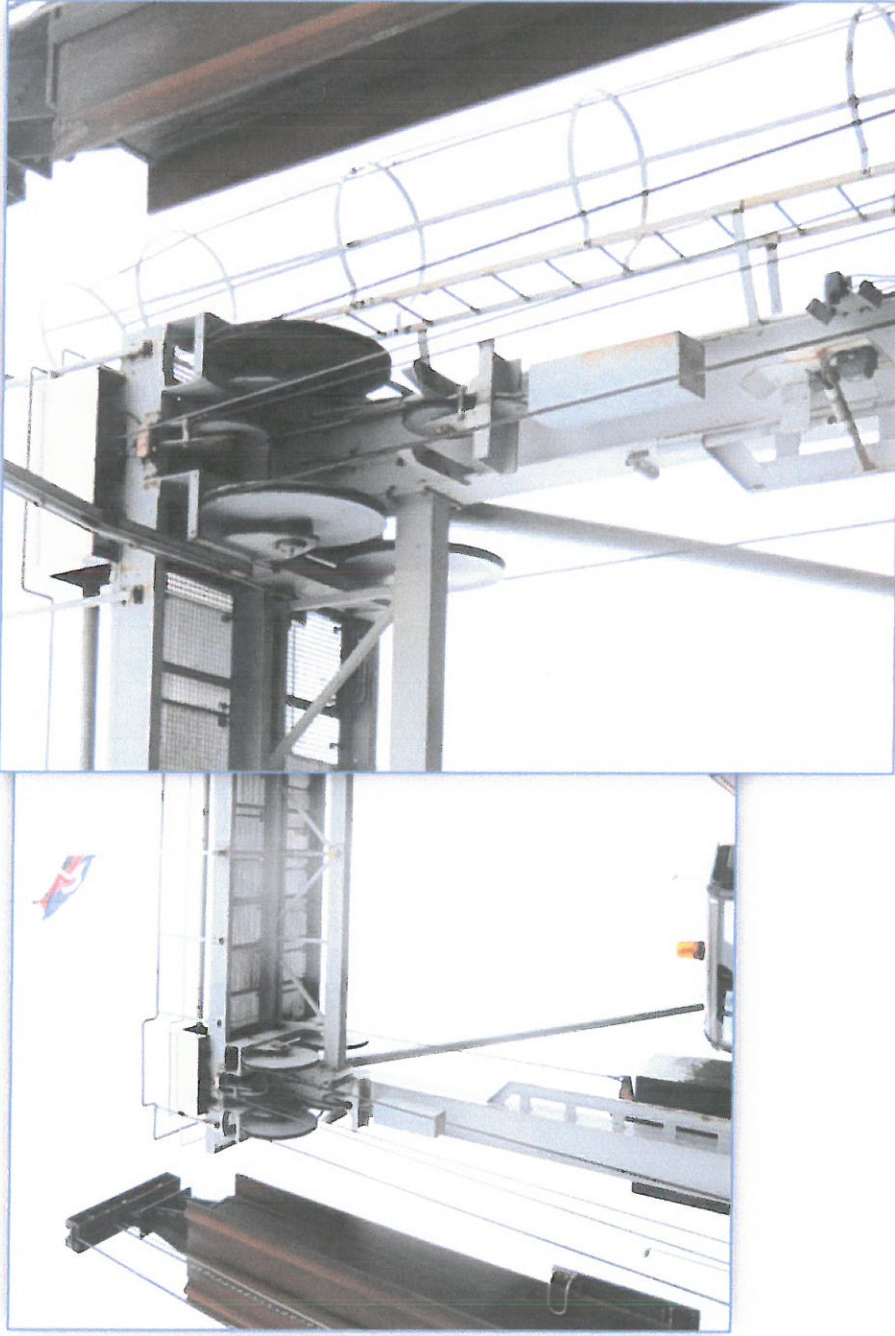
Antrieb mit BHZ

Vergleich der Antriebskonzepte

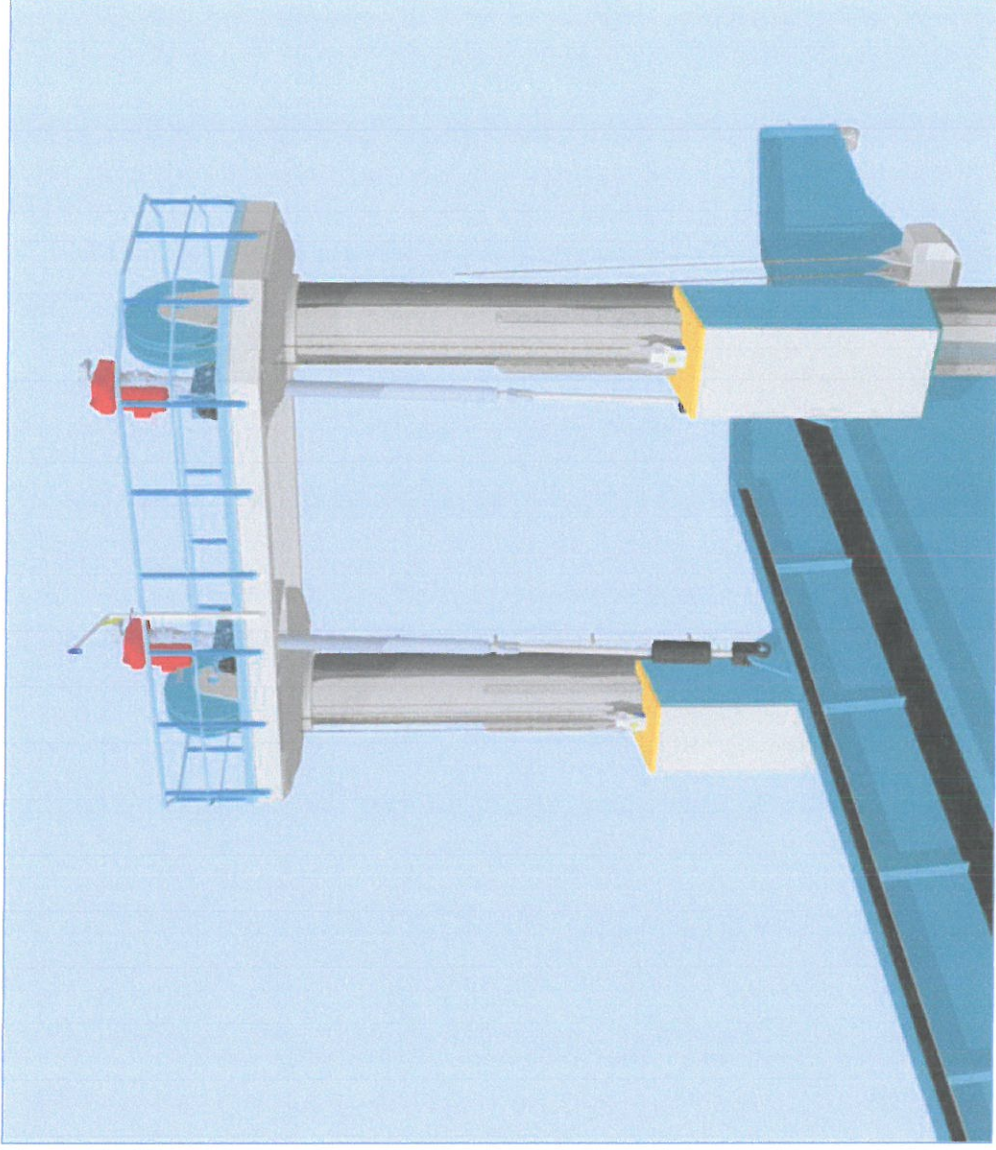
BHZ - Anwendungsbeispiele



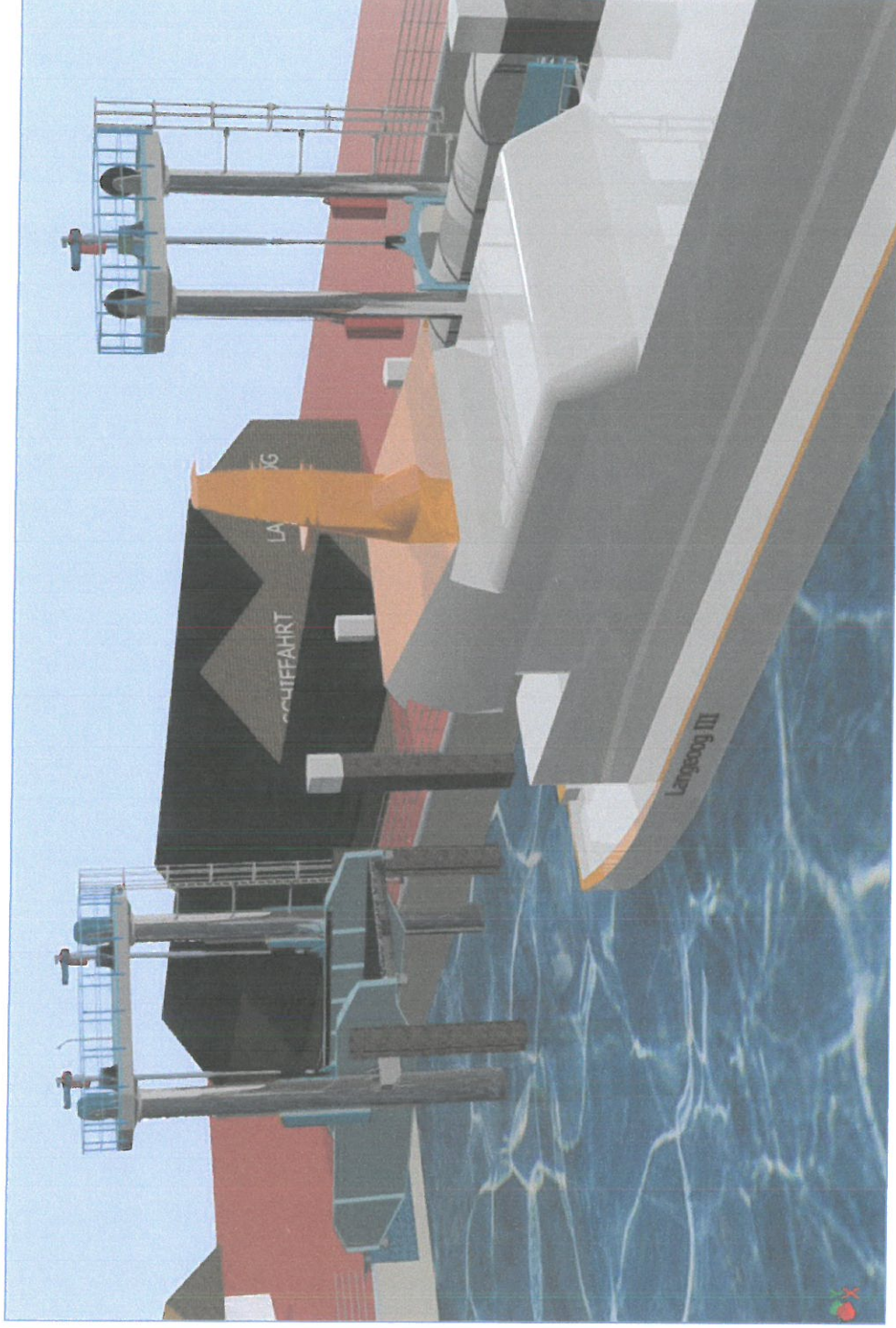
Antrieb mit Winde



Antrieb mit EHZ (1/2)



Antrieb mit BHZ (2/2)



Vergleich der Antriebskonzepte

Technische Aspekte

Herstellkosten

Betriebskosten

Wartungsaufwand Maschinenbau

Verfügbarkeit der Ersatzteile



Vergleich der Antriebskonzepte (3/3)

Vorteile der beiden Antriebskonzepte

Winde	EHZ
Bewährtes System	Geringere Antriebsleistung
	Weniger Wartungsaufwand
	Mess- und Sensortechnik im Antrieb integriert
	Zukünftige Verfügbarkeit ist gesichert

EHZ – Bewährte Technik auch in rauer Umgebung



EHZ – Bewährte Technik auch in rauer Umgebung

