

IGS Burgdorf - Machbarkeitsstudie

Erläuterungen Stand 25.10.2017

Inhaltsverzeichnis

01.	Allgemein	Seite	2
01.01.	Anlass der Studie	Seite	2
01.02.	Raumprogramm	Seite	2
02.	Umsetzung Raumprogramm	Seite	3
	Teil A Bestand Realschule	Seite	3
	Teil B Teilneubau Variante 4+2 und 3+3	Seite	6
	Teil C Variante Neubau (Raumprogramm IGS)	Seite	11
03.	Umnutzung Gebäude Prinzhornschule	Seite	13
04.	Zeitlicher Ablauf	Seite	14
05.	Grobkostenschätzung	Seite	14
06.	Fazit	Seite	16
07.	Verzeichnis Unterlagen / Anlagen	Seite	18

01. Allgemein

01.01 Anlass der Studie

Anlass der Untersuchung vom Dezember 2014 war es, die Möglichkeiten der Einrichtung einer 4 zügigen IGS (Sek I) in den vorhandenen Gebäuden der Realschule Burgdorf zu überprüfen.

Im Herbst 2015 wurde die Anforderung auf die Prüfung hinsichtlich der Unterbringung einer 6-zügigen IGS (Sek I) erweitert.

Da bereits die 4-zügige IGS nur mit Mühe und großen Einschränkungen im Bestand unterzubringen war, wurden für die 6-zügige Variante verschiedene Bestandsgebäude (GS / HS und Prinzhornschule) und Grundstücke mit untersucht.

Zusätzlich wurden die Möglichkeiten der Erweiterung mit einer Sekundarstufe II (Sek II), sowie die Unterbringung der Flächen der Schule am Wasserwerk, die zurzeit die Prinzhornschule nutzt, untersucht.

Im Ergebnis kam aufgrund der räumlichen Nähe das Grundstück der Prinzhornschule in die engere Wahl zur weiteren Prüfung.

Die Untersuchung umfasst daher in **Teil A** den Umbau und die Umnutzung des Bestands und in **Teil B** die erforderlichen Teilneubauten auf dem Grundstück der Prinzhornschule. Diese Betrachtung setzt eine Aufteilung der IGS auf 2 Standorte voraus.

In **Teil C** wird ein Gesamtneubau an einem Standort betrachtet.

Für die Realisierung kommen sowohl Umnutzungen, Umbauten, Abbruch und Neubauten in den vorhandenen Gebäuden der Realschule, als auch Abbruch und Neubau eines Ergänzungsbaus auf dem Grundstück der Prinzhornschule in Frage.

Bei den vorgestellten Lösungsansätzen handelt es sich um grobe Massenkonzeppte die im Entwurf noch differenziert werden müssen. Dadurch können sich noch Änderungen im Flächenbedarf ergeben.

Die Ergebnisse wurden den politischen Gremien vorgestellt. Daraus ergaben sich weitere Prüfaufträge:

- Erhalt der Gebäudesubstanz Prinzhornschule und Nutzung durch die IGS
- Berücksichtigung der Fläche für einen zukünftigen Sekundarbereich (Sek II)

01.02 Raumprogramm

In Anlehnung an das Musterraumprogramm der Landeshauptstadt Hannover (Stand März 2013) für Integrierte Gesamtschulen wurde das Raumprogramm in mehreren Sitzungen mit der IGS abgestimmt.

Das Musterraumprogramm der Landeshauptstadt Hannover beinhaltet eine 6-zügige IGS Sekundarstufe I in Verbindung mit einer 4-zügigen Sekundarstufe II (8 Klassen, da Annahme 50% für 12.+ 13. Klasse). Die Sek II soll in dieser Festlegung berücksichtigt werden. Es wird daher im Raumprogramm der Flächenbedarf für eine Erweiterung der IGS mit einer Sek II als eigener Baustein dargestellt. Einzelne Räume wurden im Vergleich mit dem Standardraumprogramm der LHH ergänzt.

Letzter Stand ist das Raumprogramm IGS vom 16.10.2017 (Anlage Nr. 1 und 2)

Die Variante Neubau berücksichtigt das abgestimmte Raumprogramm IGS vom 16.10.2017 in der Grobkostenschätzung.

Die vorgestellten Varianten sind für die Neubauanteile grobe Massenuntersuchungen auf der Basis von geschätzten Bruttogrundrissflächen und noch keine detaillierte Entwurfsplanung. Im Bestand wurden die Flächen genauer zugeordnet.

02. Umsetzung Raumprogramm

Teil A- Bestand Realschule

A.01. Baurecht

Es gelten die Abstandsregeln der NBauO von 2012 mit 0,5 H. Dies betrifft sowohl mögliche Erweiterungsbauten als auch eine eventuelle Aufstockung des Bauteils B oder C.

Es fand ein Vorgespräch mit der Denkmalpflege statt (siehe GN vom 08.05.15).

Demnach steht die gesamte Schule einschl. aller Anbauten unter Denkmalschutz. Es muss noch geklärt werden, wie mit den einzelnen Bauteilen um zu gehen ist. Der Umbau des Hauptgebäudes und der Abriss von Trakt B1 (Altbau) werden aus denkmalpflegerischer Sicht sehr kritisch gesehen. Ein Abriss von Trakt B2 aus den 70-er Jahren ist denkbar.

A.02. Raumabgleich Bestand

Für die Nutzung der Gebäude der Realschule wurden 2 Varianten weiter untersucht und in der Grobkostenschätzung dargestellt.

Variante 4+2:

In dieser Variante werden 2 Jahrgänge im Bestand der Realschule untergebracht und 4 Jahrgänge im Neubau. **(Anlage 3)**

Variante 3+3:

In dieser Variante werden 2 Jahrgänge im Bestand der Realschule untergebracht, zuzüglich eines Anbaus für einen Jahrgang an die Sporthalle der Realschule sowie 3 Jahrgänge im Teilneubau. (siehe auch B.09 Provisorien / Modulbauweise). **(Anlage 4)**

A.02.01. Raumabgleich Schulnutzung

Ein endgültiger Raumabgleich wurde noch nicht durchgeführt, da die Grundsatzentscheidung zum Standort noch nicht gefallen ist. Die Flächen des Raumprogramms wurden jedoch als Grundlage der Grobkostenschätzung auf Bestand und Neubau verteilt. Inhaltlich wurden grundsätzliche Punkte wie zum Beispiel der Verzicht auf die Nutzung der Kellerräume auch in Trakt A angewendet. Daraus ergibt sich das Potential an Nutzungen, die im Bestand untergebracht werden von 2 Jahrgängen mit entsprechenden Differenzierungsräumen und einem Anteil Fachräume.

Das Raumprogramm wurde zunächst soweit möglich in den Räumen der vorhandenen Realschule untergebracht. Im Bestand kann ca. 1/3 der benötigten Flächen untergebracht werden.
Die vorhandenen Gebäude stammen aus unterschiedlichen Zeitepochen mit jeweils eigenem Charakter.

Trakt A

Bei Trakt A handelt es sich um das älteste Gebäude. Die Baugenehmigung wurde 1913 erteilt. Die Bausubstanz macht einen soliden Eindruck und wurde zwischenzeitlich saniert und teilweise umgebaut. Das Erdgeschoss liegt ca. 2,25 m über Gelände. Dadurch ergibt sich eine gute Nutzbarkeit des Untergeschosses. Die Geschosshöhe beträgt ca. 2,82 m, die lichte Raumhöhe ohne abgehängte Decke ca. 2,50 m. daraus ergibt sich eine theoretische Nutzbarkeit dieser Räume. Von Seiten der Schule wird eine Nutzung der Kellerräume ausgeschlossen.

Das Dachgeschoss wurde bereits zu einem früheren Zeitpunkt ausgebaut. Ein 2. Rettungsweg ist vorhanden.

Die vorhandenen Raumgrößen sind für die Nutzung als allgemeiner Unterrichtsraum zu klein. Da ein Versetzen der Bestandswände nur mit hohem Aufwand möglich ist, wurden im Raumprogramm Nutzungen gesucht, die kleinere Räume zulassen, wie Verwaltung und Freizeiträume.

Trakt B

Trakt B besteht aus zwei sehr unterschiedlichen Gebäuden, die durch ein Verbindungsglied miteinander verbunden sind.

B1 (Baujahr ca. 1952) ist über eine überdachte Fläche im Erdgeschoss mit Trakt A verbunden. Das Dachgeschoss kann ausgebaut werden. Die vorhandene Außentreppe ist als 2. Rettungsweg bis zum Dach weiterzuführen.

Der Keller ist wegen der zu geringen Raumhöhe für Aufenthaltsräume nicht nutzbar.

B2 (Baujahr 70er Jahre) ist über ein Verbindungsglied an B1 direkt angeschlossen. In diesem Trakt sind Fachräume der Naturwissenschaften und ein Werkraum angeordnet.

Trakt B ist insgesamt in einem guten Zustand.

Das Konzept sieht die Beibehaltung der naturwissenschaftlichen Räume und insgesamt für beide Teile eine Nutzung als Fachraumtrakt vor.

Trakt C

Trakt C (Baujahr ca. 1961) schließt südlich direkt über ein Treppenhausglied an Trakt A an und ist baulich in einem zeitgemäßen Zustand.

Der Keller wäre eingeschränkt für schulische Zwecke nutzbar. Dies ist jedoch aufgrund der baulichen Gegebenheiten nicht zu empfehlen.

In der weiteren Untersuchung wurden die Kellerräume daher als Lager- und Archivräume vorgesehen.

Die vorhandenen Unterrichtsräume sind ca. 5m² kleiner als erforderlich.

Das Konzept sieht eine Nutzung zusammen mit Trakt D für 2 Jahrgänge (360 Schüler und Schülerinnen) vor.

Trakt D

Trakt D wurde 1995 errichtet und ist damit der neueste Gebäudetrakt der Anlage und damit in einem entsprechend guten Zustand. Er ist über ein Treppenhaus mit Aufzug an Trakt C angeschlossen. Die Trennwände können baulich relativ einfach versetzt werden, so dass größere Räume möglich sind. Das Konzept sieht eine Nutzung zusammen mit Trakt C für 2 Jahrgänge (360 Schüler und Schülerinnen) vor.

Im Erdgeschoss bleibt die Cafeteria für eine dezentrale Zusatzversorgung erhalten.

Es gibt ein Erweiterungspotenzial im OG oberhalb der jetzigen Mensa zum Beispiel für die Schaffung einer Lernlandschaft, bzw. Pausenfläche wie auch im EG.

A.02.1. Sporthallen

Der Abgleich mit dem Raumprogramm der Landeshauptstadt Hannover hat ergeben, dass der Bedarf an Sportflächen mit den 2 Hallen (je eine 1-Feld Halle und eine 2-Feldhalle) auf dem Grundstück der Realschule für den Schulbedarf grundsätzlich gedeckt ist. Der Gymnastikraum im OG der kleinen Sporthalle müsste noch barrierefrei mit einem Aufzug erschlossen werden.

Die vorhandene Turnhalle neben der Prinzhornschule entspricht in ihrer Größe nicht einer 1-Feld Sporthalle nach DIN 18032 und ist zudem stark sanierungsbedürftig.

In der Grobkostenschätzung wurde ein Baustein für den Neubau einer 1-Feld Sporthalle in den Varianten 4+2 und 3+3 als Ersatz für die Turnhalle auf dem Gelände der Prinzhornschule berücksichtigt. Diese Sporthalle ist optional, da der schulische Bedarf über die Bestandshallen auf dem Grundstück der Realschule im Vergleich mit dem Standardraumprogramm der LHH gedeckt ist.

A.03. Pausenhof

Siehe B.03

A.04. Inklusion / Barrierefreiheit

Die gesamte Anlage mit Ausnahme von Bauteil D ist nicht barrierefrei ausgelegt. Sämtliche Geschossebenen der einzelnen Gebäude liegen auf unterschiedlichen Höhen und sind z. Z. nur über Treppen zu erreichen. Eine wesentliche Aufgabe besteht darin, die unterschiedlichen Ebenen über Rampen und Aufzüge behindertengerecht miteinander zu verbinden.

A.05. Sicherheit

Für die Nutzung der Keller und Dachgeschosse müssen teilweise zusätzliche Rettungswege geschaffen werden.

A.06. Einstellplätze

Siehe B.06

A.07. Energetische Qualität

Es liegt ein Gutachten des IFB zum energetischen Standard vor. Einige der vom IFB vorgeschlagenen Maßnahmen wie z.B. das Dämmen mit WDVS von Trakt A und B sind aus denkmalrechtlichen Gründen auszuschließen. Eine Innendämmung z.B. mit Multipor oder Ähnlichem verfügt über deutlich niedrigere

Dämmeigenschaften als im Gutachten angenommen. Das Gutachten wäre hinsichtlich der Wirtschaftlichkeitsberechnung zu überarbeiten.

Grundsätzlich sind jedoch energetische Maßnahmen insbesondere bei der Anlagentechnik, aber auch bei den Gebäudeteilen sinnvoll. Die Einzelmaßnahmen sind differenziert zu planen und abzustimmen.

A.08. Schadstoffe

Mit Ausnahme von Bauteil D ist bei Umbauten und Sanierungen aufgrund der Baujahre mit Schadstoffen zu rechnen (Abwasserleitungen, Dämmung, Lüftungsrohrfugen, etc.). Ein Schadstoffkataster existiert zurzeit noch nicht und sollte erstellt werden. Die Kosten wurden in einem höheren Kostenkennwert für den Bestand in der Grobkostenschätzung berücksichtigt.

A.09. Provisorien

Siehe B.09

A.10 Auswirkungen auf den Schulbetrieb

Siehe B.10

Teil B – Teilneubau Variante 4+2 und 3+3 (Anlage 5)

B.01. Funktionale Aufteilung

Die beiden Teilneubauvarianten sehen eine unterschiedliche Verteilung der Jahrgänge zwischen Bestand und Neubauanteil vor. Dadurch ergibt sich ein unterschiedlicher Flächenanteil für den Neubaubereich auf dem Grundstück Prinzhornschule / Stadion. Diese unterschiedlichen Flächenanteile wurden in den Grobkostenschätzungen berücksichtigt. Die Erweiterungsflächen für die Sek II wurden jeweils im Bereich des Neubaus angesiedelt.

Variante 4+2

Eine mögliche Raumaufteilung (s. Anlage 3) sieht eine Unterbringung von 4 Jahrgängen (720 Schüler und Schülerinnen, Jahrgänge 5 - 8), Mensa und Aula im Neubau vor. 2 Jahrgänge (360 Schüler und Schülerinnen, Jahrgänge 9 - 10) sind auf dem Grundstück der Realschule untergebracht.

Variante 3+3

In der Variante 3+3 wurden 3 Jahrgänge im Bestand der Realschule (Jahrgänge 8 – 10) und 3 Jahrgänge der Sek I (Jahrgänge 5 – 7) im Neubau untergebracht. Der Neubauanteil beinhaltet wie Variante 4+2 Mensa und Aula (s. Anlage 4).

Die Verwaltung wurde bei beiden Varianten im Wesentlichen im Bestand untergebracht. In geringfügigem Maße entstehen Dopplungen durch die Aufteilung in 2 Standorte.

Fachräume und Freizeiträume wurden auf beide Standorte anteilig zu den Schülerzahlen der jeweiligen Variante aufgeteilt.

B.01.01. Mensa

Die Mensa wurde mit einem Flächenansatz von ca. 375 m² (ausgerichtet auf 80% der max. Schülerzahl bei 2 Jahrgängen + 2 Lehrer) in max. 3 Schichten angenommen. Das abgestimmte Raumprogramm geht davon aus, dass die Jahrgänge 5 + 6, für die Teilnahme am Essen verpflichtend ist, jeweils 1 Schicht zur Verfügung haben, so dass sich die übrigen Schüler auf freiwilliger Basis die 3.Schicht teilen. Das Konzept der Mensa soll auf dem Prinzip Cook & Chill (Zubereitung des Essens mit Konvektomaten) basieren.

B.01.02. Aula / Pausenhalle

Der ursprüngliche Wunsch der IGS eine Aula für Vollversammlungen der gesamten Schule zu berücksichtigen, wurde nach intensiver Diskussion nicht berücksichtigt, da es einen hohen Flächenanteil bedeutet. Die Aula ist aktuell für ca. 400 Personen im Raumprogramm berücksichtigt. Das entspricht in etwa 2 Jahrgängen. Für größere Gesamtveranstaltungen ist zu prüfen, ob in der Nähe große Veranstaltungsräume zur Verfügung gestellt werden können. Auch die 2-Feldsporthalle auf dem Gelände der Realschule kann mit Sondergenehmigung für Veranstaltungen genutzt werden.

Eine Pausenhalle ist bei Variante 4+2 und 3+3 für die Jahrgänge die im Neubau untergebracht sind, im Flächenansatz separat berücksichtigt, die Aula ist jeweils Teil dieser Fläche und soll mitgenutzt werden. Die Fläche für eine Bühne ist separat berücksichtigt.

Weitere Doppelnutzungen z.B. mit Musikräumen sind im weiteren Verlauf entwurflich zu prüfen.

B.01.03 Unterrichtsräume

Alle allgemeinen Unterrichtsräume, Differenzierungsräume (je Jahrgang 1x 64 m² und 2x 20 m²) und Fachunterrichtsräume sind in den angenommenen Flächen für den Neubau entsprechend Raumprogramm der Landeshauptstadt Hannover berücksichtigt. Abweichungen entsprechend Raumprogramm IGS vom 16.10.2017 wurden berücksichtigt (Verschiebungen in den Fachunterrichtsbereichen z.B. Musik und EDV).

B.01.04 Lernlandschaften

Flächen für Lernlandschaften sind im Zuge der weiteren Planungen entwurfsabhängig noch zu klären und hängen auch mit der Differenzierung von Flächen im Bereich Aula, Flure, etc. zusammen. Es ist ein zusätzlicher Flächenanteil von 10 m² je Jahrgang für Kleingruppenarbeit im Flächenansatz berücksichtigt. Darüber hinausgehende Flächen sind entwurfsabhängig zu prüfen.

B.03. Pausenhof

Als Richtwert für den Pausenhof des Neubaus wurde eine Mindestfläche von 5m² / Schüler (720 Schüler und Schülerinnen im Neubau) angenommen (Schulbauhandreichungen 3-5m² / Schüler) und zusätzlich die Nutzung der Sportflächen.

Der Pausenhof im Bestand Realschule ist ausreichend groß, würde aber in den Pausen bei Variante 4+2 von nur 2 Jahrgängen (360 Schüler und Schülerinnen) bzw. in Variante 3+3 von 3 Jahrgängen benutzt.

B.04. Barrierefreiheit

Der Neubau muss barrierefrei gestaltet werden.

B.05. Sicherheit

Im Rettungswegkonzept sind zu einem sehr frühen Zeitpunkt Lernlandschaften in den Fluren unbedingt zu berücksichtigen (Rettungswege, Brandschutzkonzept).

B.06. Einstellplätze

Der Einstellplatzbedarf für die 6-zügige IGS (Sek I) beträgt insgesamt 44 Plätze. Davon sind 7 Einstellplätze bereits auf dem Gelände der Realschule vorhanden. 37 Einstellplätze müssen nachgewiesen werden.

Bei Berücksichtigung der Sek II müssen noch 29 zusätzliche Einstellplätze nachgewiesen werden.

Eine Unterbringung der Einstellplätze in einer Tiefgarage unter dem Neubau wurde untersucht, jedoch aus wirtschaftlichen Gründen verworfen (Mehrkosten ca. 2.500.000 €).

B.07. Busverkehr / Verkehrskonzept

Die vorhandenen Bushaltestellen werden zunächst beibehalten, ein Konzept für die Fahrschüler muss noch mit den öffentlichen Verkehrsbetrieben abgestimmt werden (Anzahl Fahrschüler / Haltestellen / Richtungen).

Das Verkehrskonzept für Erschließung mit Fahrzeugen und Fußgänger, bzw. Radfahrverkehr muss insgesamt noch abgestimmt werden.

B.08. Grundstück / Varianten 4+2 und 3+3 Neubau

B.08.01. Grundstück

Zur Umsetzung des abgestimmten Raumprogramms wurden verschiedene Grundstücksflächen untersucht. Das Grundstück Prinzhornschule ist für den Bedarf nicht ausreichend.

Nachbargrundstücke

(Anlage 6)

Um die Prinzhornschule mit zu nutzen und dadurch den Neubaubedarf zu reduzieren, wurden auch Grundstücksmöglichkeiten der Nachbargrundstücke untersucht. Dies wurde jedoch verworfen, da diese Grundstücke kleinteilig und in Privatbesitz sind. Durch die Umnutzung des Gebäudes Prinzhornschule entstehen zu geringe Flächengewinne (siehe auch 3.0 Umnutzung Prinzhornschule), da das Grundstück mit einer überwiegend 1-geschossigen Bebauung nicht gut ausgenutzt wird.

Diese Variante wurde nach eingehender Prüfung verworfen.

Dreiecksgrundstück

(Anlage 7 und 8)

Es wurden im weiteren Verlauf auch die Nutzungsmöglichkeiten des Dreiecksgrundstücks (Ecke Vor dem Celler Tor / Langes Mühlenfeld) sowohl für eine Bebauung mit dem Neubauanteil der Sek I als auch für eine Bebauung mit einer Kombination aus 1-Feld Sporthalle und Mensa untersucht, um das Neubauprogramm auf dem Grundstück der Prinzhornschule zu verringern. Es hat sich herausgestellt, dass

das Grundstück für eine Bebauung mit der Sek I zu klein ist. Eine Erweiterung der Sek II ist nicht möglich, da keine Entwicklungsflächen zur Verfügung stehen. Eine weitere Untervariante hat daher die Mitnutzung der Prinzhornschule für die Sek II berücksichtigt (siehe auch 03. Umnutzung Prinzhornschule). Eine Bebauung mit einer Kombination Sporthalle / Mensa wäre denkbar. Die Terminschienen beider Varianten waren vergleichbar.

Bei beiden Varianten entfällt die Rundlaufbahn auf der vorhandenen Sportanlage. Dies wurde von Seiten der IGS kritisch gesehen.

Alle Varianten, die das Dreiecksgrundstück berücksichtigen, führen zu einer Aufteilung der IGS auf 3 Standorte. Dies wird aus schulischer Sicht abgelehnt.

Prinzhorngrundstück / Stadion (Anlage 9, 10, 11)

Im Zusammenhang mit einem 3-geschossigen Neubau auf dem Grundstück der Prinzhornschule wurden 2 Varianten weiter untersucht. Beide Varianten benötigen mehr Grundstücksfläche als auf dem Grundstück Prinzhornschule zur Verfügung steht (siehe oben). Es wurde daher auch die Mitnutzung des Grundstücks des B und C Platzes des Stadions mit untersucht, sowie die Nutzung des Dreiecksgrundstücks gegenüber der Realschule.

In beiden Varianten ist der Flächenbedarf für den Neubauanteil so hoch, dass auch bei Verzicht auf den C-Platz eine Verlegung des B-Platzes auf dem Gelände nicht mehr möglich ist.

Variante 4+2

Die vorhandene Turnhalle wird abgebrochen. Durch den Entfall der vorhandenen Turnhalle kann die notwendige Vorfläche, die gleichzeitig auch Pausenhoffläche sein kann, geschaffen werden. Der Zugang kann von dieser Fläche aus realisiert werden und liegt dann in räumlicher Nähe zum Bestandsgebäude der Realschule. Die Fläche des B-Platzes ist erforderlich.

Variante 3+3

Die vorhandene Turnhalle wird abgebrochen. Durch den Entfall der vorhandenen Turnhalle kann die notwendige Vorfläche, die gleichzeitig auch Pausenhoffläche sein kann, geschaffen werden. Der Zugang kann von dieser Fläche aus realisiert werden.

Der Flächenunterschied zur Variante 4+2 für den Neubaubedarf auf dem Prinzhorngrundstück liegt bei etwa 1500-2000 m² BGF. Die Reduzierung führt nicht dazu, dass auf das Grundstück des B-Platzes verzichtet werden kann.

B.08.02 Grundstück - Planungsrecht

Das Grundstück Prinzhornschule ist bereits einer Schulnutzung gewidmet. Für das Grundstück des B-Platzes muss Planungsrecht geschaffen werden. Aufgrund der benachbarten Wohnnutzung sind Verzögerungen im Genehmigungsablauf möglich.

B.09. Provisorien

Sowohl für die Phase bis zum Baubeginn als auch für die Bauzeit bis zur Fertigstellung sind Provisorien erforderlich. Bis zu 2 Jahrgänge der Sek I können übergangsweise bei beiden Varianten mit geringen Umbauten im Bestandsgebäude der Prinzhornschule untergebracht werden.

Container /Modulbauweise / vorgezogener Anbau an SPH

Für die Bauzeit müssen in jedem Fall Provisorien geschaffen werden. Bei einer Laufzeit von mehr als 2 Jahren kann ein Modulbau bereits sinnvoll sein, der dann dauerhaft stehen bleibt. Für den Anbau an die Sporthalle wurde ein Modulbau untersucht, dies ist aber aufgrund der Besonderheiten des Anschlusses an den Bestand und der beengten Baustellenzufahrt nicht zu empfehlen.

Für eine Containerstellung ist das Grundstück mit einer 2-geschossigen Anlage (11 Räume à ca. 64 m²) ausgereizt.

Variante 4+2

In Variante 4+2 sind nach Abbruch der Prinzhornschule in der Bauzeit Provisorien für 3 Jahrgänge für ca. 3 Jahre erforderlich.

Variante 3+3

In Variante 3+3 wird ein Jahrgang und ein Anteil der Nebenräume als Anbau an die vorhandene 2-Feld Sporthalle vorgesehen. Dadurch kann der Anteil der während der Bauphase erforderlichen Provisorien auf 2 Jahrgänge für etwa 3 Jahre reduziert werden.

(Anlage 12)

B.10. Auswirkungen auf den Schulbetrieb

Variante 4+2

Die Erstellung von Provisorien für 3 Jahrgänge und für die Dauer von 3 Jahren ist auf dem Grundstück der Realschule aus Platzgründen nicht möglich. Es müsste daher ein alternativer Standort z.B. auf dem Schotterplatz zwischen Prinzhornschule und Stadthaus gefunden werden.

Der Bestand der Realschule wäre dann von der Baustelle im laufenden Betrieb nicht beeinträchtigt, der Containerstellplatz (3 Jahrgänge) kann jedoch je nach Lage stark z.B. durch Lärm beansprucht sein.

In jedem Fall entsteht ein zusätzlicher organisatorischer Aufwand für die Schule durch den externen Standort.

Variante 3+3

Durch die Erstellung eines Anbaus auf dem Grundstück der Realschule wird der laufende Betrieb sowohl durch Lärm als auch organisatorisch eingeschränkt. Es müssen zusätzlich Container für 2 Jahrgänge und ca. 3 Jahre an einem externen Standort aufgestellt werden.

Der Bestand der Realschule wäre dann von der Hauptbaustelle auf dem Grundstück der Prinzhornschule im laufenden Betrieb nicht mehr beeinträchtigt, der Containerstellplatz (2 Jahrgänge) je nach Lage jedoch auch stark beeinträchtigt wie in Variante 4+2.

In jedem Fall entsteht ein zusätzlicher organisatorischer Aufwand für die Schule durch den externen Standort.

Teil C – Variante Neubau (Raumprogramm IGS)

C.01. Funktionale Aufteilung

Das Raumprogramm berücksichtigt eine 6-zügige Sek I sowie einen separaten Baustein für eine 4-zügige SekII und eine 3-Feld Sporthalle. Die Jahrgänge sollen immer zusammen eine Einheit bilden. Es gibt noch kein konkretes Grundstück.

C.01.01. Mensa

Die Mensa wurde mit einem Flächenansatz von ca. 375 m² (ausgerichtet auf 80% der max. Schülerzahl bei 2 Jahrgängen + 2 Lehrer) in max. 3 Schichten angenommen. Das abgestimmte Raumprogramm beinhaltet die Möglichkeit, dass die Jahrgänge 5 + 6, für die die Teilnahme am Essen verpflichtend ist, jeweils 1 Schicht zur Verfügung haben, so dass sich die übrigen Schüler auf freiwilliger Basis die 3.Schicht teilen. Das Konzept der Mensa soll auf dem Prinzip Cook & Chill (Zubereitung des Essens mit Konvektomaten) basieren.

C.01.02. Aula / Pausenhalle

Der ursprüngliche Wunsch der IGS eine Aula für Vollversammlungen der gesamten Schule zu berücksichtigen, wurde nach intensiver Diskussion nicht berücksichtigt, da es einen hohen Flächenanteil bedeutet. Die Aula ist aktuell für ca. 400 Personen im Raumprogramm berücksichtigt. Das entspricht in etwa 2 Jahrgängen. Für größere Gesamtveranstaltungen ist zu prüfen, ob in der Nähe große Veranstaltungsräume zur Verfügung gestellt werden können. Auch die im Raumprogramm vorgesehene 3-Feldsporthalle kann mit Sondergenehmigung für Veranstaltungen genutzt werden.

Eine Pausenhalle ist für alle Schüler und Schülerinnen im Flächenansatz separat berücksichtigt, die Aula ist jeweils Teil dieser Fläche und soll mit genutzt werden, jedoch auch abschließbar / abtrennbar sein. Die Fläche für eine Bühne ist separat berücksichtigt. Die Pausenhallenfläche für die SekII ist separat ausgewiesen.

Weitere Doppelnutzungen z.B. mit Musikräumen sind im weiteren Verlauf entwurflich zu prüfen.

C.01.03 Unterrichtsräume

Alle allgemeinen Unterrichtsräume, Differenzierungsräume (je Jahrgang 1x 64 m² und 2x 20 m²) und Fachunterrichtsräume sind in den angenommenen Flächen für den Neubau entsprechend Raumprogramm der Landeshauptstadt Hannover berücksichtigt. Abweichungen entsprechend Raumprogramm IGS vom 16.10.2017 wurden berücksichtigt (Verschiebungen in den Fachunterrichtsbereichen z.B. Musik, NTW und EDV).

C.01.04 Lernlandschaften

Flächen für Lernlandschaften sind im Zuge der weiteren Planungen entwurfsabhängig noch zu klären und hängen auch mit der Differenzierung von Flächen im Bereich Aula, Flure, etc. zusammen. Es ist ein zusätzlicher Flächenanteil von 10 m² pro Jahrgang für Kleingruppenarbeit als Mindestwert im Flächenansatz berücksichtigt. Darüber hinausgehende Flächen sind entwurfsabhängig zu prüfen.

C.01.05 Verwaltung

Es soll kein zentrales Lehrerzimmer vorgesehen werden sondern 3 kleinere Lehrerzimmer mit jeweils einer Teeküche und Garderobe sowie Arbeitsmöglichkeiten für die Lehrkräfte und Ruhezonen. Ein Lehrerzimmer soll immer jeweils 2 Jahrgängen zugeordnet werden.

Konferenzen (ca. 200 Personen) können in der Aula stattfinden.

C.01.05 Pausenhof

Als Richtwert für den Pausenhof des Neubaus wurde eine Mindestfläche von 5m² / Schüler (1080 Schüler und Schülerinnen SekI, 312 Schüler und Schülerinnen SekII) angenommen. Wünschenswert ist jedoch für die große Anzahl Schüler, die sich gleichzeitig in den Pausen auf dem Gelände aufhalten, eine Pausenhoffläche von mehr als 5 m² / Schüler und zusätzlich eine Nutzung von Sportflächen.

C.04. Barrierefreiheit

Der Neubau muss barrierefrei nach DIN 18040 gestaltet werden. Zusätzliche Räume durch Anforderungen aus der Inklusion wie zum Beispiel Ergotherapie und Pflegeraum sind im Raumprogramm berücksichtigt.

C.05. Sicherheit

Im Rettungswegkonzept sind zu einem sehr frühen Zeitpunkt Lernlandschaften in den Fluren zu berücksichtigen (Rettungswege, Brandschutzkonzept).

C.06. Einstellplätze KFZ und Fahrräder

Der Einstellplatzbedarf für die 6-zügige IGS (Sek I) beträgt insgesamt 44 Plätze. Für die Sek II müssen noch 29 zusätzliche Einstellplätze nachgewiesen werden. Fahrradstellplätze sind mit 1 FEP / 2 Schüler zu berücksichtigen. Für die Sek I ergibt sich ein Bedarf von 540 FEP. Für die Sek II sind weitere 156 FEP erforderlich.

C.07. Busverkehr / Verkehrskonzept

Ein Verkehrskonzept muss abhängig vom Standort abgestimmt werden.

C.08 Grundstück

C.08.01 Fläche Grundstück

Ein geeignetes Grundstück ist noch nicht festgelegt.

C.08.01 Grundstück – Planungsrecht

Abhängig vom Grundstück muss voraussichtlich auch noch Planungsrecht für den Bau einer Schule hergestellt werden.

C.09. Provisorien

Für die Phase bis zum Baubeginn und auch die Bauphase sind Provisorien erforderlich. Bis zu 2 Jahrgänge der Sek I können übergangsweise mit geringen Umbauten im Bestandsgebäude der Prinzhornschule untergebracht werden. 1 weiterer Jahrgang der Sek I muss in einem weiteren Provisorium

(Container) untergebracht werden. Die erforderlichen Container für einen Jahrgang können voraussichtlich auf dem Grundstück der Prinzhornschule untergebracht werden.

C.10 Auswirkungen auf den Schulbetrieb

Ein kompletter Neubau auf einem separaten Grundstück hätte keine störenden Auswirkungen auf den laufenden Schulbetrieb.

03. Umnutzung Gebäude Prinzhornschule

Es wurden verschiedene Möglichkeiten der Umnutzung der Prinzhornschule durch die IGS untersucht. Die Varianten berücksichtigen dabei jeweils eine Umnutzung mit Umbau und ohne Umbau für die Nutzung als Unterrichtsräume und Mensa in verschiedenen Kombinationen.

Es wird in allen Varianten deutlich, dass eine Umnutzung ohne Umbau nur geringfügig möglich ist, da die vorhandenen Raumgrößen nicht den Zielgrößen des Raumprogramms entsprechen.

Die Schule besteht aus 3 Bauabschnitten aus den Jahren 1977, 1968, 1956. Das Keller- und Obergeschoss sind nicht barrierefrei zu erreichen. Der Einbau eines Aufzugs wäre zwingend erforderlich für die weitere Nutzbarkeit. Eine energetische Sanierung wäre ebenfalls erforderlich.

Insgesamt gibt es auch in der Prinzhornschule einen grundsätzlichen Sanierungs- bzw.

Instandhaltungsbedarf. Es ist mit Schadstoffen zu rechnen, ein Schadstoffkataster liegt nicht vor.

Die vorhandenen Räume in der Prinzhornschule sind sehr klein. Es gibt im Raumprogramm für den

Neubau kaum geeignete kleine Räume, da diese bereits in den Bestand der Realschule sortiert wurden. Es bleiben daher bei allen Varianten zusätzliche Räume ohne Nutzung nach Raumprogramm über.

Selbst mit Umbau ist nur maximal ein Jahrgang (bei Umsetzung der Flächenanforderungen aus dem Raumprogramm IGS) unterzubringen, der dann isoliert wäre.

Der Einbau der Mensa in die vorhandenen kleinen Räume ist denkbar, aber unter funktionalen

Gesichtspunkten (lange Wege mit Tablett, viel Kreuzungsverkehr in den Fluren) eher kritisch zu bewerten.

Der Aufwand eine funktionsgerechte Mensa einzubauen entspricht einem Neubau, mit zusätzlicher Erschwernis durch die Anschlüsse an den Bestand.

Durch die Aufteilung in 3 Standorte müssen Nutzungen 3-fach eingeplant werden, die in jedem Teil der Schule erforderlich werden. Das notwendige Raumprogramm vergrößert sich dadurch.

Von Seiten der Schule werden 3 Standorte aus organisatorischer Sicht abgelehnt.

Die Untersuchungen haben deutlich gemacht, dass die Prinzhornschule für die IGS als Interimslösung eine gute Lösung ist, jedoch nicht für den dauerhaften Betrieb.

04. Zeitlicher Ablauf

Bei allen Varianten ist zunächst ein Bebauungsplanverfahren durchzuführen. Hierfür ist eine Dauer von ca. 1,5 Jahren anzusetzen. Für die Vergabe der Planungsleistung, der Planung und der Ausschreibung bis zum Baubeginn wird bei allen Varianten von einer Dauer von ca. 2 Jahren ausgegangen.

Als reine Bauzeit können ca. 2 - 2,5 Jahre für die Variante Neubau angesetzt werden. Die Varianten 4+2 und 3+3 haben durch die am Ende noch folgende Sanierung der Bestandsbauten eine Verlängerung gegenüber der Variante Neubau von 1-2 Jahren.

Planung und Durchführung der Umbauten auf dem Grundstück der Realschule kann teilweise parallel erfolgen.

05. Grobkostenschätzung

(Anlage 13, 14 und 15)

Die Baukosten wurden auf der Grundlage der Bruttogeschossflächen unter Zuhilfenahme der Kostenkennwerte aus BKI (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern) und eigenen Erfahrungswerten grob geschätzt. Alle Werte sind Bruttowerte.

Allgemein zu berücksichtigen sind bei den Varianten 4+2 und 3+3 die Erschwernisse, die sich aus der örtlichen Situation ergeben wie extrem beengte Baustellenverhältnisse für Zufahrt und Lagermöglichkeiten, abschnittsweise Bauausführung und Rücksichtnahme auf den Schulbetrieb.

Dadurch ergeben sich erhöhte Baukosten.

Der energetische Standard wurde mit den gesetzlichen Anforderungen (EnEV 2016) berücksichtigt.

In der Grobkostenschätzung wurden die Kostengruppen (KG) 300 (Baukonstruktion), 400 (Haustechnik), 700 (Nebenkosten) berücksichtigt. Die Kostengruppen 210 (Herrichten), 500 (Außenanlagen und 600 (Ausstattung und Kunstwerke) können z.Z. auf Grund fehlender Planung nur sehr grob geschätzt werden. Da für die KG 400 (Haustechnik) noch keine genaueren Angaben eines Fachplaners vorliegen, werden die Kosten mit ca. 30% der KG 300 (Baukonstruktion) angenommen.

Die KG 700 wurde für die Neubauten mit 25% (von KG 300+400) Für Umbauten mit 30% (von KG 300+400) angenommen.

In den Kostengruppen 200 und 500 sind grundstücksbezogene Kosten enthalten, die sehr unterschiedlich ausfallen können und im weiteren Verlauf zu prüfen sind.

In den Zusammenstellungen der Grobkostenschätzungen wurden soweit bekannt alle Kostenfaktoren, auch Ausgleichsmaßnahmen und Grundstückskauf aufgeführt, so dass ein möglichst vollständiges Bild entsteht. Die Anpassungen der Verkehrssituation können zurzeit noch nicht beziffert werden, werden sich aber in ähnlichem Rahmen wie bei anderen Schulbauprojekten der Stadt Burgdorf abspielen.

Variante 4+2

Gesamtzusammenstellung Kosten Umbau + Neubau

1.1	Neubau Sek I		23.500.000,00	
1.2	Neubau SekII		4.000.000,00	
1.3	Neubau 1-Feld Sporthalle		2.750.000,00	
1.4	Umbau Realschule		9.700.000,00	
1.5	Provisorien Container / Module	1.800.000,00	3 Jahre / 3 Jahrgänge SekI	
	Provisorium Prinzhornschule	200.000,00	für ca. 2 Jahre	
1.6	Abbruch Prinzhornschule und Turnhalle		430.000,00	
1.7	Grundstücksausgleich B/C Platz		360.000,00	
1.8	Ausgleich B/C-Platz		3.000.000,00	
Gesamtkosten ca.			45.740.000,00	

Gesamtzusammenstellung Außenanlagen

ohne Außensportflächen, Grundstücksgrenzen noch nicht endgültig festgelegt

1.9	Außenanlagen	8% der Kostengruppe 300+400 zuzügl. 25% Nebenkosten	gerundet	
zu	1.1	Neubau Sek I	1.713.757,50	1.750.000,00
zu	1.2	Neubau SekII	290.233,13	300.000,00
zu	1.3	Neubau 1-Feld Sporthalle	205.637,25	210.000,00
zu	1.4	Umbau Realschule	723.937,50	750.000,00
Gesamtkosten ca.				3.010.000,00

Gesamtzusammenstellung Kosten Umbau, Neubau, Außenanlagen

1.1-1.9 Gesamtkosten ca. 48.750.000,00

Variante 3+3

Gesamtzusammenstellung Kosten Umbau + Neubau

1.1	Neubau Sek I		20.000.000,00	
1.2	Neubau SekII		4.000.000,00	
1.3	Neubau 1-Feld Sporthalle		2.750.000,00	
1.4	Umbau Realschule		9.700.000,00	
1.5	Anbau SPH RS		4.750.000,00	
1.6	Provisorien	1.200.000,00	3 Jahre/2 Jahrgänge Sek I	
	Provisorium Umbau Prinzhornschule	200.000,00	für ca. 2 Jahre	
1.7	Abbruch Prinzhornschule und Turnhalle		430.000,00	
1.8	Grundstücksausgleich B/C Platz		360.000,00	
1.9	Ausgleich B/C-Platz		3.000.000,00	
Gesamtkosten ca.			46.390.000,00	

Gesamtzusammenstellung Außenanlagen

ohne Außensportflächen, Grundstücksgrenzen noch nicht festgelegt

1.10	Außenanlagen	8% der Kostengruppe 300+400 zuzügl. 25% Nebenkosten	gerundet	
zu	1.1	Neubau Sek I	1.437.345,00	1.450.000,00
zu	1.2	Neubau SekII	290.233,13	300.000,00
zu	1.3	Neubau 1-Feld Sporthalle	205.637,25	210.000,00
zu	1.4	Umbau Realschule	723.937,50	750.000,00
zu	1.5	Anbau SPH	355.387,50	400.000,00
Gesamtkosten ca.				3.110.000,00

Gesamtzusammenstellung Kosten Umbau, Neubau, Außenanlagen

1.1-1.10 Gesamtkosten ca. 49.500.000,00

Variante Neubau

Gesamtzusammenstellung Kosten Neubau		
1.1	Neubau Sek I	33.000.000,00
1.2	Neubau SekII	4.000.000,00
1.3	Neubau 3-Feld Sporthalle	6.500.000,00
1.5	Provisorien	600.000,00
	Provisorium Umbau Prinzhornschule	200.000,00
1.6	Grundstückskauf	2.500.000,00
Gesamtkosten ca.		46.800.000,00

Gesamtzusammenstellung Außenanlagen			
mit Außensportfläche, Grundstücksgrenzen noch nicht festgelegt			
1.7	Außenanlagen	8% der Kostengruppe 300+400 zuzügl. 25% Nebenkosten	gerundet
zu	1.1	Neubau gesamt Sek I	2.404.788,75
zu	1.2	Neubau SekII	290.233,13
zu	1.3	Neubau 3-Feld Sporthalle	466.440,00
		Neubau Außensportanlage	1.000.000,00
Gesamtkosten ca.			4.200.000,00

Gesamtzusammenstellung Kosten Umbau, Neubau, Außenanlagen	
1.1-1.7	Gesamtkosten ca.
	51.000.000,00

06. Fazit

Eine Umsetzung der notwendigen Maßnahmen für die Einrichtung einer 6-zügigen IGS (Sek I) ist auf dem vorhandenen Grundstück der Realschule nicht möglich.

Eine Umsetzung der Varianten 4+2 und 3+3 ist nur möglich, wenn neben dem Gelände der Realschule zusätzlich noch das Gelände der Prinzhornschule und Teile des Stadions (B-/C-Platz) zur Verfügung stehen. Die Erweiterung der Sek II ist dann ebenfalls möglich.

Die Verwendung des Bestands der Realschule ergänzt durch das Grundstück der Prinzhornschule und Teilen des Stadions nutzen den innerstädtischen Standortvorteil und die vorhandene Infrastruktur sowie die Sporthallen. Die vorhandene Gebäudesubstanz reduziert voraussichtlich den Investitionsaufwand für die Schule. Demgegenüber steht der Nachteil, dass die Schule in zwei benachbarte Standorte aufgeteilt werden muss. Neben den Nachteilen im schulischen/pädagogischen Ablauf ist aller Wahrscheinlichkeit nach mit höheren Betriebs- und Unterhaltungskosten zu rechnen.

Die Abgrenzungen des Schulgrundstücks und des verpachteten Sportgrundstücks und dessen Doppelnutzung, sowie die Möglichkeiten des Stellplatznachweises außerhalb des Grundstücks Prinzhornschule müssten noch geklärt werden.

Der Vergleich der Kostenschätzungen zeigt jedoch dass bei Berücksichtigung aller Umstände zwischen Neubau und den Varianten 4+2 und 3+3 ein ähnliches Kostenniveau gegeben ist.

Die Risiken hinsichtlich Kosten und Terminen sind bei beiden Varianten 4+2 und 3+3 deutlich größer als bei der Neubauvariante. Allein schon die Unsicherheiten in Bezug auf die Realisierung des Planungsrechts können zu deutlichen Verzögerungen führen, was angesichts des Aufwachsens der IGS kritisch zu sehen ist. Der Flächenbedarf, der nicht im Bestand gedeckt werden kann ist unverhältnismäßig viel größer als der Bestand.

Für die Variante Neubau müsste ein Grundstück zur Verfügung gestellt werden. Die vorhandenen Bestandsgebäude müssten nachgenutzt werden und würden damit in jedem Fall Sanierungs- und eventuell auch Umbaukosten nach sich ziehen, sofern sie nicht verkauft werden können. Allerdings hat eine überschlägige Überprüfung der Flächen bereits bestätigt, dass verschiedene Nachnutzungsvarianten des denkmalgeschützten Gebäudes denkbar sind. Bei einer schulischen Nachnutzung würden die vorhandenen Sporthallen auch wieder sinnvoll einbezogen. Auch das Gebäude der Prinzhornschule kann entweder nachgenutzt werden oder bietet in der sehr guten innerstädtischen Lage als Grundstück weitere Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Varianten 4+2 und 3+3 verfügen über die oben genannten Nachteile und haben dabei gleichzeitig keinen wesentlichen Kostenvorteil. Insgesamt überwiegen die Vorteile eines Neubaus in diesem Fall deutlich hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, aber auch Nutzbarkeit durch die IGS.

07. Unterlagen

a. Liste der verwendeten Unterlagen

- Standardraumprogramm der Landeshauptstadt Hannover Stand März 2013
- Raumkonzept IGS vom 07.12.2015 und 16.10.2017
- Fluchtwegpläne mit Eintragung Nutzungsvorschläge der Realschule: EG, 1.OG ohne Maßstab
- Grundrisspläne Bestand: Realschule Burgdorf, Trakte A, B und C, April 2005, pdf erstellt 2011 ohne Maßstab mit Eintragung Nutzungsvorschläge der Realschule:
 - Trakte A + B: KG,
 - Trakt A: EG, 1.OG, 2. OG,
 - Trakt B: KG, EG, 1.OG, 2.OG,
 - Trakt C: KG, EG, 1.OG,
 - Trakt D, 05.01.2004, ohne Maßstab: EG, OG
- Ansichten und Schnitte Trakt A
- Luftbilder mit und ohne Kennzeichnung der Grundstückszugehörigkeiten
- Grundrisse der Prinzhornschule
- NBauO
- Schulbauhandreichungen für allgemeinbildende und berufsbildende Schulen des Landes Niedersachsen 1988 (unverbindlich, nur zur Orientierung)
- IFB Gutachten energetische Sanierung
- BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern: Kostenkennwerte

b. Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1: Raumprogramm IGS Variante Neubau (16.10.2017)
- Anlage 2: Raumprogramm IGS grafisch
- Anlage 3: Raumaufteilung IGS Variante 4+2
- Anlage 4: Raumaufteilung IGS Variante 3+3
- Anlage 5: Lageplan 1:500 Variante 4+2 (6.1)
- Anlage 6: Lageplan 1:1000 Variante Nutzung RS, PHS und Neubau
- Anlage 7: Lageplan Neubau Sekl Dreiecksgrundstück (5.1)
- Anlage 8: Lageplan Neubau SPH/Mensa Dreiecksgrundstück (5.2.1)
- Anlage 9: Lageplan Bebauung Stadiongrundstück
- Anlage 10: Konzept Trainingsfeld Nord-Süd
- Anlage 11: Konzept Trainingsfeld Ost-West
- Anlage 12: EG 1:500 Modulbauweise (Anbau Sporthalle)
- Anlage 13: Grobkosten IGS variante 4+2
- Anlage 14: Grobkosten IGS Variante 3+3
- Anlage 15: Grobkosten IGS Variante Neubau
-
-