

Version 1. Mai 2023

Luzern, 25. Mai 2023

8110 - Vorgaben von Stadtgrün und Umweltschutz für gärtnerische Leistungen und Umgebungsarbeiten zu NPK 181

Die nachfolgenden Vorgaben und Grundsätze müssen sowohl bei Ausschreibungen von gärtnerischen Leistungen und Umgebungsarbeiten als auch bei der Vergabe von entsprechenden Arbeiten einfließen. Damit wird für die städtischen Infrastrukturprojekte ein einheitlicher Qualitäts-Standard gemäss dem Label Grünstadt Schweiz definiert und gewährleistet. Als Basis gelten die Norm SIA 118 (VSS 40577) Ausgabe 2013, das Dokument «Abweichungen und Ergänzungen zur SIA 118»; Ausgabe vom Oktober 2019, sowie die SIA 318 „Allgemeinen Bedingungen für den Garten- und Landschaftsbau“.

Diese zu den SIA Normen zusätzlichen Vorgaben und Grundsätze sind nachfolgend, gegliedert nach der Struktur der Normpositionskataloge (NPK), aufgelistet.

Die „besonderen objektbezogenen Bestimmungen“ der nachfolgenden NPKs' sind bei jeder Ausschreibung und jeder Arbeitsvergabe verbindlicher Bestandteil.

Die Leistungen für die Erstellungspflege bis zur ordentlichen Bauabnahme werden im NPK 181 geregelt. Die zweijährigen Pflege- und Unterhaltsarbeiten hingegen werden im NPK 184 ausgeschrieben. Die Art und Weise der zweijährigen Pflegearbeiten müssen jeweils projektspezifisch mit Stadtgrün vorgängig geklärt werden.

Es gibt für die folgenden Normpositionskataloge je separate Vorgaben und Grundsätze:

- 181 Garten- und Landschaftsbau
- 182 Einrichtungen für Spielplätze und Sportanlagen
- 184 Pflege von Grün- und Freiflächen
- 185 Gebäudebegrünung

Je nach Ausschreibung werden den Projektleitenden vorgängig die entsprechenden Dokumente durch die städtische Projektleitung zugestellt. Abweichungen müssen mit den städtischen Fachstellen Stadtgrün und Umweltschutz abgesprochen werden. Bei Fragen oder Unklarheiten stehen Ihnen die beiden Fachstellen zur Verfügung:

Stadt Luzern
Stadtgrün
Industriestrasse 6
6005 Luzern
041 208 86 86
stadtgruen@stadtluern.chStadt Luzern
Umweltschutz
Industriestrasse 6
6005 Luzern
041 208 83 4
umweltschutz@stadtluern.ch

NPK 181 Garten- und Landschaftsbau

Allgemeine Vorgaben	3
080 Ökologisches Bauen	3
100 Baustelleneinrichtungen	5
200 Erdarbeiten	5
300 Rohrleitungen, Rinnen, Schächte	6
400 Foundationsschichten, Abschlüsse	6
500 Mauern, Wände, Treppen	6
600 Bauweisen Ingenieurbiologisch	6
700 Grün- und Wasserflächen	6
800 Bepflanzung, Ansaat, Erstpflege	6
900 Ausstattungen	8

Allgemeine Vorgaben

- Bestehende Naturwerte (Böden, Wälder, Einzelbäume, Baumgruppen, Hecken, Trockenmauern, Feuchtbiotop, Gewässer und dgl.) sowie Habitate von Pflanzen und Tieren (Nistplätze, Brutgebiete, Bäume und dgl.) sind mit geeigneten Massnahmen zu schützen.
- Für allfällige Schäden an den bestehenden Naturwerten die durch Missachtung der als Grundlagen geltend gemachten Verhaltensregeln (Normen SIA 318 resp. VSS 40577) verursacht werden, haftet der Verursacher. Sie werden entsprechend der Richtlinie zur Schadensersatzberechnung von Bäumen (BSB, VSSG) dem Verursacher nach Aufwand verrechnet. Die fachliche Umsetzung des Baumschutzes gemäss den vorliegenden Auflagen, liegt in der Verantwortung des Unternehmers.
- Beim Einholen der Offerten der Unternehmer, sind diese über den Baumschutz schriftlich zu informieren.
- Bei Annahme des Auftrages, verpflichtet sich der Unternehmer, den Baumschutz wahrzunehmen und einzuhalten.
- Sind Arbeiten im Baubereich geplant, wird der Baumpflegespezialist von der Bauleitung frühzeitig aufgeboden.
- Wird das Aufbieten unterlassen, muss sich der Baumpflegespezialist direkt beim Baubesitzer melden und allfällige Schäden protokollieren.
- Der Baumpflegespezialist kontrolliert die Baustelle periodisch unaufgefordert und erstellt Rapport.
- Werden die Schutzwände entfernt und der Gartenbau führt Arbeiten in der Baumschutzzone aus, muss der Baumpflegespezialist beigezogen werden.
- Der zugezogene Fachbetrieb wird regelmässig mittels Bauprotokoll über die Vorgänge auf der Baustelle informiert.
- Leuchten dürfen keine Abstrahlung gegen Himmel aufweisen.
- Beim Einsatz aller Baugeräte ist der Lage der Baustelle grösste Beachtung zu schenken (Eintrag Oberflächenwasser in Baugrund). Es dürfen keine Geräte mit Treibstoff- oder Ölverlusten eingesetzt werden. Der Unternehmer hat mit geeigneten Mitteln (Absetzbecken) dafür zu sorgen, dass keine Verschmutzung des Gewässers oder Erdreichs eintreffen kann. Alle Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

080 Ökologisches Bauen

081 Anforderungen bezüglich Maschineneinsatz, Transportfahrzeuge, Erd- und Gartenarbeiten, Lichtverschmutzung und Versickerung

081.100 Maschineneinsatz und Transportfahrzeuge:

- 081.110 Freigelegte Unterböden und wieder eingebaute Böden dürfen nicht befahren werden. Das Befahren des Oberbodens ist nur zulässig für einzelne Fahrten, wenn der Boden trocken und genügend bewachsen ist. Falls der Boden häufiger oder bei Nässe befahren wird, muss er mit geeigneten Mitteln geschützt werden (z.B. Baggermatratzen, Baupisten).
- 081.120 Es darf nur auf und mit trockenen bis leicht feuchten Böden gearbeitet werden. Vor jedem Maschineneinsatz und nach Witterungseinflüssen muss die Bodenfeuchtigkeit beurteilt werden, um die möglichen Arbeiten und die einsetzbaren Maschinen zu bestimmen. Die Resultate sind zu protokollieren.
- 081.130 Muss der Boden befahren werden, ist immer eine möglichst leichte Maschine einzusetzen. Für Arbeiten mit Ober- und Unterboden sind Raupenbagger einzusetzen. Die Böden dürfen nur mit Raupenfahrzeugen mit einer Bodenpressung unter kg/cm^2 0,5 befahren werden. Sollen ausnahmsweise andere Maschinen (Traxe, Kompaktlader, Radlader, Lastwagen und dgl.) eingesetzt werden, muss dies durch die Bauleitung bewilligt werden.
- 081.140 Baumaschinen mit einer Leistung über kW 18 müssen entweder den Partikelemissionsgrenzwert einhalten oder mit einem LRV-konformen Partikelfilter ausgerüstet sein.

- 081.150 Es dürfen nur Transportfahrzeuge eingesetzt werden, die mindestens die Emissionsklasse EURO 6 erfüllen.

081.200 Erdarbeiten:

- 081.210 Der Abtrag von Bodenmaterial hat streifenweise vom gewachsenen Boden oder von einer temporären Baupiste aus zu erfolgen.
- 081.220 Der Boden muss beim Schütten des Zwischenlagers möglichst trocken sein.
- 081.220 Oberboden, Unterboden und Untergrundmaterial müssen getrennt gelagert werden.
- 081.220 Zwischenlager für Oberboden dürfen nach dem Absetzen nicht höher als 1.5m
Zwischenlager für Unterboden nicht höher als 2.5m sein.
- 081.220 Bei Bodenmaterial mit mehr als 30% Tongehalt beträgt die maximale Höhe 1.5m.
- 081.220 Die Materialien werden auf ein direkt auf dem bewachsenen Boden verlegtes Trennvlies geschüttet.
- 081.220 Das Zwischenlager ist so anzulegen, dass das Regenwasser oberflächlich abfliessen und versickern kann. Es darf weder befahren noch als Lagerplatz verwendet werden und muss sofort nach der Schüttung begrünt werden.
- 081.230 Der Untergrund muss vor dem Wiedereinbau aufgelockert und bei Bedarf mit einer Sicker-Schicht versehen werden, damit die Sickerfähigkeit des Untergrunds gewährleistet ist. Unter- und Oberboden sind möglichst in einem Arbeitsgang einzubauen. Der wieder eingebaute Boden ist sofort zu begrünen.

081.300 Gartenarbeiten:

- 081.310 Bei der Gestaltung der Umgebung sind Materialien soweit möglich vor Ort wieder zu verwenden. Neue Materialien sind nur zuzuführen, wenn dies unvermeidbar ist. Muss Material abtransportiert werden, ist dieses nach Möglichkeit wieder zu verwenden.
- 081.320 Befestigte Aussenflächen sind soweit wie möglich nicht zu versiegeln.
- 081.340 Bei Bauarbeiten im Bereich von Bäumen (Radius der Baumkrone plus 2 m) ist vor Baubeginn entweder der ganze Bereich mit einem stabilen Bauzaun abzutrennen, oder der Boden und der Baumstamm sind mit geeigneten Massnahmen zu schützen. Grabarbeiten, Aufschüttungen oder das Befahren sind in diesem Bereich verboten.
- 081.350 Bestehende Naturwerte (Böden, Wälder, Hecken, Trockenmauern, Feuchtbiotope, Gewässer und dgl.) sowie Habitate von Pflanzen und Tieren (Nistplätze, Brutgebiete, Bäume und dgl.) sind mit geeigneten Massnahmen zu schützen.
- 081.360 Auf naturnahen Flächen dürfen keine Biozide und Dünger eingesetzt werden.
- 081.370 Der Einsatz von Herbiziden ist nicht erlaubt.
- 081.500 Unverschmutztes Regenwasser ist oberflächlich versickern zu lassen oder in dafür vorgesehene, funktional bepflanzte Retentionsmulden einzuleiten

084 Anforderungen an Holz und Holzwerkstoffe:

- 084.100 Die vom Unternehmer eingereichten Deklarationen sind für die Wahl der bei der Ausführung verwendeten Hölzer und Holzwerkstoffe verbindlich. Als europäische Länder gelten die EU- und EFTA-Staaten. Der Unternehmer hat mit dem Angebot einzureichen: Deklaration Holzart und Holzherkunft nach SR 944.021.
- 084.200 Anforderungen an die Herkunft. Ohne andere Angabe gilt:
Holz aus Schweizer Wald. Ist solches für einzelne Leistungen nicht verfügbar, gilt: Holz aus europäischem Wald.
- 084.300 Holz und Holzwerkstoffe müssen aus nachhaltiger Produktion stammen: mit Label Schweizer Holz und/oder mit Nachweis FSC oder PEFC. Nachweis spätestens bei Lieferung auf die Baustelle.
- 084.400 Holz und Holzwerkstoffe aussereuropäischer Herkunft müssen aus nachhaltiger Produktion stammen: mit Nachweis FSC oder PEFC. Nachweis spätestens bei Lieferung auf die Baustelle.

100 Baustelleneinrichtungen

200 Erdarbeiten

Erdarbeiten und Geländegestaltung auf ganzem Perimeter:

- Sofern nicht separat ausgewiesen, sind unterschiedliche Geländeneigungen und die Bearbeitung über Gebäudeteilen dem Situationsplan Umgebung zu entnehmen und in den Positionspreisen zu berücksichtigen. Befahrbarkeit nach Projektangaben.
- Erdarbeiten nur bei trockener Witterung ausführen.
- Der Maschineneinsatz ist so zu wählen, dass der Boden möglichst geschont wird (Verdichtung, etc.)

Gras und Begleitkraut auf Oberbodenflächen regulieren:

- Nur mechanisch oder thermisch. Chemische Bearbeitung ist nur in Absprache mit Stadtgrün erlaubt.
- Der vorhandene Oberboden darf nur wiederverwendet werden, wenn er frei von invasiven Neophyten (z. B. Nordamerikanische Goldruten, Asiatische Staudenknöteriche, Armenische Brombeeren) und von Problemunkräutern ist (z. B. Acker-Schachtelhalm, Stumpflättriger Ampfer «Blacken») etc.).
- Das Vorgehen für eine allfällige Entfernung resp. Bekämpfung von Neophyten richtet sich nach dem kantonalen Merkblatt «Neophyten auf Baustellen»).
- Lieferung von Material für Auffüllungen: Nach Aushubrichtlinie BAFU. Gut durchlässiges Material.

Lagerung von Aushubmaterial:

- Oberboden (A-Horizont) und Unterboden (B-Horizont)
- Das Aushubmaterial darf nicht im Schutzbereich (Schutzbereich = Kronenbereich) der Bäume zwischengelagert werden.
- Das Zwischenlager des Ober- und Unterbodens muss begrünt werden (z.B. Senf, Alexandriner-Klee)

Schutz Wurzelraum und Baumschutz:

- Die Bedingungen und Vorgaben „Merkblatt zum Baumschutz und Erhalt des Baumbestands“ von der Stadt Luzern sind bei jeder Ausschreibung verbindlicher Bestandteil.
- Die Schutzwände um die Baumschutz zonen sind gemeinsam mit einem Baumpfleagespezialisten vor Baubeginn festzulegen, abzustecken und aufzustellen. (Vor Baubeginn der Abbrucharbeiten/ Grabarbeiten Baugrube)
- Erstellen eines Wurzelvorhanges entlang der Abgrabungskante. Gegebenenfalls Installation einer Bewässerungsanlage.
- Aushubarbeiten im Schutzbereich der Bäume (Schutzbereich = Kronenbereich) dürfen nur in Absprache mit Stadtgrün und in Begleitung von zertifizierten Baumpfleger*innen von Hand oder mit der Luftlanze ausgeführt werden (Merkblatt Baumschutzmassnahmen auf Baustellen VSSSG).
- Der Wurzelraum der Bäume darf grundsätzlich nicht befahren werden und es dürfen keine Installationsplätze und Materialdepots unter Bäumen erstellt werden.
- Treibstoffe und Maschinen dürfen nicht unter Bäumen abgestellt werden.
- Ist das Befahren des Baumschutzbereiches nicht vermeidbar, so wird durch die Baumpflege der befahrbare Bereich definiert. Im dafür freigegebenen Bereich ist eine Baupiste zu erstellen. Der Aufbau der Piste muss abgestimmt sein auf die Radlast und gemeinsam mit zertifizierten Baumpfleger*innen erstellt werden. Dabei ist eine Allfällige Belüftung und Bewässerung sicherzustellen.

300 Rohrleitungen, Rinnen, Schächte

Leitungsbauten:

- Im gewachsenen Boden soll auf den Einsatz von Geotextilien, Filtervliese soll möglichst verzichtet werden (als Trennlagen und Bewehrung)
- Mindestabstände zu Bäumen müssen auf jeden Fall eingehalten werden (2 Meter für Stromleitungen, Fernmeldeleitungen, Wasserversorgung, 2.5m für Fernwärme und See Energie und Abwasser, 3m für Gashochdruckleitungen)
- Für Schächte gelten die gleichen Mindestabstände

400 Foundationsschichten, Abschlüsse

Foundationsmaterial:

- Wo möglich (Bsp. unter versiegelter Fläche) sollte RC-Material eingesetzt werden (Gemäss Richtlinien Bafu, Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle)
- Kein Einsatz von RC Material in Baumgruben und Wurzelraumerweiterungen.
- Ein allfälliger Einsatz von Recyclingbaustoffen an Stelle des Kiesgemisches hat sich nach der „Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle“ (Umwelt- Vollzug Nr. 0631; BAFU, 2006) zu richten.

500 Mauern, Wände, Treppen

- Im Gewässerraum sind keine Bauten und Anlagen erlaubt. Als Foundationen sind ausschliesslich Kiesmaterialien erster Klasse erlaubt.

600 Bauweisen Ingenieurbiologisch

700 Grün- und Wasserflächen

- Verwendung von sauberer Kulturerde I Qualität; Oberboden 1. und 2. Stich, Ackerbodenqualität. Keine Wurzeln oder Sprosstteile von Problempflanzen (Winde, Quecke, Ampfer, Brennessel etc.)
- Der Bauablauf ist so zu planen, dass der Kulturerdeauftrag und die Ansaaten gut aufeinander abgestimmt sind. Falls dies vom Bauablauf her nicht machbar ist, sind Gründüngungen vorzunehmen oder die Entfernung von Fremdbewuchs ist zu regeln. Chemischen Herbizide dürfen nicht eingesetzt werden.

800 Bepflanzung, Ansaat, Erstpflege

Baumpflanzungen:

- Frühzeitig vor der Bestellung sind bestimmte Gehölze mittels aussagekräftiger Fotos des jeweiligen Originalgehölzes beim Landschaftsarchitekten freigeben zu lassen. Die Wurzelanläufe sind vor dem Ausgraben und Ballieren in der Baumschule freizulegen um die Pflanzhöhe und die Ballierungstiefe festlegen zu können. Die Nordseite der Pflanze ist mit der Etikette zu markieren.
- Bei der Pflanzung von Bäumen ist der Wurzelballen vom Drahtgeflecht zu befreien. Das Wurzelwerk muss auf Beschädigungen geprüft werden und beschädigte Wurzeln sauber und fachgerecht nachgeschnitten werden. Das Ballierungsmaterial muss aus verrottbarem Material z. B. Jute bestehen.

Pflanzen Schützen und befestigen:

- Fixierung von Alleebäumen mit Pfählen (3-Bein) Senkrecht, inkl. Querlattenverbindung oben und fachgerechte Stammfixierung. Material: naturholz, einheimisch, unbehandelt. Maximalhöhe von 2.0 m ab Boden.
- Unterflurverankerungen sind dann zulässig, wenn eine Pfahlverankerung nicht möglich ist.
- Sonnenschutz mit Stammanstrich wie Arbo-Flex, Sunreflex, o.ä.
- Giessrand erstellen. Bewässerung in der Regel im ersten Jahr wöchentlich, im zweiten Standjahr alle 2 Wochen während der Vegetationsperiode. Das Bewässerungsintervall ist auf jeden Fall auf die aktuelle Witterung abzustimmen.

Flächendeckende Pflanzungen:

- Ansaaten für Wiesen, Säume und Blumenrasen sind nur im Zeitraum April bis Juni zulässig.
- Die erforderlichen Säuberungsschnitte (2-3) im Ansaatjahr sind zeitgerecht durchzuführen.

Bestimmungen für die Pflanzenlieferung:

Qualität:

- Grundsätzlich gelten die Qualitätsbestimmungen des Verbands Schweizerischer Baumschulen (VSB). Zusätzlich wird folgendes vereinbart:
- Mehrstämmige Solitärgehölze müssen mit regelmässig verzweigtem und dichtem Wuchs sein.
- Die Pflanzen müssen wüchsig, krankheitsfrei, gut garniert und von gleichmässiger Qualität sein.
- Der Ballen muss gut durchwurzelt sein.
- Die Wurzelanläufe müssen sichtbar sein bzw. vor dem Roden der Pflanzen in der Baumschule freigelegt werden um die korrekte Ballierungstiefe festlegen zu können.
- Die Stämme müssen frei von Verletzungen sein.
- Die Nordseite der Pflanzen muss mit einem Etikett markiert werden.
- Der Anbieter garantiert für die Sortenechtheit. Eine Überprüfung mittels Isoenzymanalyse behält sich der Auftraggeber vor.
- Die Pflanzen sind sinnvoll mit Gattung, Art, Sorte, Grösse und Qualität zu beschriften.
- Die in der Ausschreibung genannten Qualitätsbestimmungen sind zwingend einzuhalten.
- Der Landschaftsarchitekt behält sich vor die Qualität der Pflanzen vor der Lieferung bei einem Besichtigungstermin zu überprüfen und die Bäume und Grosssträucher einzeln auszusuchen. Sollte die Qualität ungenügend sein, behält sich der Auftraggeber vor, einem anderen Lieferanten den Auftrag zu übertragen. Sämtliche Kosten (inkl. Pflanzenlieferung) für einen allfälligen Ersatz gehen vollumfänglich zu Lasten des Unternehmers.
- Der Liefertermin der Pflanzen ist dem/der Landschaftsarchitekten/-in mindestens 2 Wochen vorher anzumelden.
- Die Verteilung der Pflanzen erfolgt in Zusammenarbeit mit dem/der Landschaftsarchitekten/-in.
- Die Bepflanzung findet erst nach erfolgter Freigabe durch den/die Landschaftsarchitekten/-in statt.

Anbau:

- Der Anbau hat unter vergleichbaren klimatischen Bedingungen wie der spätere Pflanzstandort zu erfolgen. Die Pflanzen sind möglichst in einem Betrieb anzubauen und können dort jederzeit besichtigt werden. Die Bauherrschaft behält sich die Auswahl und Kennzeichnung der Pflanzen sowie die Weisungsbefugnis bei mangelnder Qualität vor.
- Es werden keine gentechnisch veränderten Organismen beschafft (Ausschluss-Kriterium).

Anzahl / Grössen:

- Die ausgeschriebenen Stückzahlen und Wuchsgrössen gemäss Leistungsverzeichnis/ Werkvertrag sind verbindlich und müssen lieferbar sein. Reserven, um Ausfälle in der Produktion aufzufangen, gehen zu Lasten des Lieferanten. Grössere Ausfälle bedingt durch höhere Gewalt wie Hagel, Sturm und Frost müssen umgehend der zuständigen Bauleitung gemeldet werden.

Sortenersatz:

- Bestellte Pflanzen einer bestimmten Art / Sorte dürfen nicht durch eine andere ersetzt werden. Sind ausgeschriebene Sorten oder Grössen durch den Lieferanten nicht verfügbar, so ist zum Zeitpunkt des Angebotes im Leistungsverzeichnis trotzdem ein Angebot zu machen und mittels separatem Schreiben Ersatz vorzuschlagen.

Transport / Ablad:

- Der Transport bis und mit Ablad geschieht auf Risiko und zu Lasten des Lieferanten. Die Kosten für die Verpackung, Schutzmassnahmen, Transport, Zollgebühren und Ablad sind einzurechnen.

Lieferetappen:

- Allfällige Etappierungen der Pflanzenarbeiten sind vorgängig mit dem/der Landschaftsarchitekten/-in abzusprechen.

Pflanzenausfall/Garantie:

Zweijähriger Pflegeauftrag vorausgesetzt:

- Abweichend zur Norm SIA 318 gilt: Der Lieferant verpflichtet sich, während der zweijährigen Garantiefrist bei Pflanzenausfall Ersatz gleicher Gattung, Art, Sorte, Qualität und Grösse unentgeltlich zu liefern. Der Unternehmer regelt die Ersatzlieferung mit dem Lieferanten und informiert den/die Landschaftsarchitekten/in und den Bauherren.

Abzugebende Unterlagen bei Offerteinreichung:

- Der Unternehmer hat unaufgefordert sämtliche Unterlagen beizulegen, die für eine einwandfreie Beurteilung der Offerte erforderlich sind.

Technischer Bericht:

- Pflanzenlieferant und Kontaktperson
- Kulturstandort, Kultursubstrat
- Angaben über Ballengrösse (Durchmesser und Höhe) sowie Gewicht und Alter der Gehölze
- Anzahl der Verschulungen
- Aussagekräftige Fotos der Bäume und Grosssträucher (inkl. Referenzgrösse z.B. Messlatte oder Person)

900 Ausstattungen

Beschaffung von Ausstattungen:

Die Stadt Luzern setzt sich aktiv für den Schutz und die Erhaltung natürlicher Lebensgrundlagen und den schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen ein. In der Richtlinie zur nachhaltigen Beschaffung wurden zu verschiedenen Produkten und Produktgruppen Vorgaben definiert:

- Alle Bestandteile müssen möglichst frei sein von Giftstoffen für Mensch und Umwelt.
- Es dürfen keine Hölzer aus tropischen oder nordischen Urwäldern verwendet werden (Ausschluss-Kriterium).
- Alle Holzteile müssen aus nachhaltigem Anbau stammen (Ausschluss-Kriterium).
- Nach Möglichkeit werden die Ausstattungen aus Schweizer Holz hergestellt.
- Entsprechende Nachweise (Zertifikate, Labels, Herstellergarantien o. Ä.) sind mit dem Angebot einzureichen.